

Contribution à l'étude du pneumothorax extrapleurale

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 20 Juillet 1942

par

Pierre GOASGUEN

Né le 19 Février 1917 à Brest (Finistère)

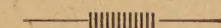
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

Examineurs de la Thèse	{	VIDAL, prof., <i>président</i>	{	<i>Assesseurs</i>
		PUECH, professeur		
		MOURGUE-MOLINES, agrégé		
		CADERAS DE KERLEAU, agrégé		

CAUSSE, GRAILLE & CASTELNAU
7, rue Dom-Vaissette
MONTPELLIER
1942

**Contribution à l'étude
du pneumothorax extrapleurale**

Contribution à l'étude du pneumothorax extrapleurale



THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 20 Juillet 1942

par

Pierre GOASGUEN

Né le 19 Février 1917 à Brest (Finistère)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

Examineurs de la Thèse	{	VIDAL, prof., <i>président</i>	{	<i>Assesseurs</i>
		PUECH, professeur		
		MOURGUE-MOLINES, agrégé		
		CADERAS DE KERLEAU, agrégé		

CAUSSE, GRAILLE & CASTELNAU
7, rue Dom-Vaissette
MONTPELLIER
1942

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

PROFESSEURS

Chaires:

Anatomie	MM. J. DELMAS.
Histologie	TURCHINI.
Physiologie	HEDON.
Chimie biologique médicale et toxicologie	CRISTOL.
Physique médicale	PECH.
Anatomie pathologique et médicale expérimentales	BAUMEL.
Microbiologie	LISBONNE.
Pathologie et thérapeutique générales	PAGES.
Thérapeutique et matière médicale	JANBON.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	PUECH.
Hygiène	CARRIEU.
Médecine légale et médecine sociale	VIDAL.
Pathologie médicale et clinique propédeutique	BOULET.
Clinique médicale	L. RIMBAUD.
—	GIRAUD, doyen.
Clinique chirurgicale	MASSABUAU, professeur.
—	RICHE.
Clinique obstétricale	P. DELMAS.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	EUZIERE, doyen honor.
Clinique des maladies des enfants et hygiène du 1 ^{er} âge	BOUDET.
Clinique de dermatologie-syphiligraphie	MARGAROT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ETIENNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU.
Clinique gynécologique	LAPEYRE.
Clinique ophtalmologique	DEJEAN.
Clinique d'oto-rhino-laryngol. et chirurgie maxillo-faciale	TERRACOL.

Chargés de cours:

Anatomie	LAUX.
Histologie	GRANEL.
Radiologie	LAMARQUE.
Propédeutique chirurgicale	AIMES.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. TEDENAT, FORGUE, ESTOR, BERTIN-SANS, CABANNES, GALAVIELLE, VIRES, BOSC, VILLARD, GRYNFELTT

CHARGES D'ENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES

MM.	MM.
Chimie MONNIER, agrégé.	Clinique de la tuberculose VIDAL, professeur.
Microbiologie CARRERE, agrégé.	Pathologie chirurgicale MOURGUE
Histoire nat. médicale HARANT, agrégé.	— MOLINES, agr.
Pharmacologie HARANT, agrégé.	— TRUC, agrégé.
Pathologie médicale BOUCOMONT, agr.	Chirurgie expériment. GUIBAL, agrégé.
— BERT, agrégé.	Médecine opératoire ROUX, agrégé.
Propédeutique médicale P. RIMBAUD, agr.	Accouchements CADERAS
Clinique des maladies contagieuses JANBON, professeur.	— de KERLEAU, agr.
	Stomatologie N . . .

AGREGES EN EXERCICE

MM.	MM.
Médecine P. RIMBAUD.	Chirurgie MOURGUE
— BOUCOMONT.	— MOLINES.
— BERT.	— GUIBAL.
— LAFON, ch. d'agr.	— ROUX.
Chimie MONNIER.	Urologie TRUC.
Bactériologie CARRERE.	Accouchements CADERAS
Histoire nat. médicale HARANT.	— de KERLEAU.

EXMINATEURS DE LA THESE

MM. VIDAL, professeur, président. MM. MOURGUE-MOLINES, agrégé.
PUECH, professeur. CADERAS DE KERLEAU, agr.



A MES PARENTS

Je leur dois tout.

A MON FRERE

A TOUTE MA FAMILLE

A LA MEMOIRE
DE MON CAMARADE DE PROMOTION
P. DUBOURG

Mort au Champ d'Honneur

A NOTRE PRESIDENT DE THESE
MONSIEUR LE PROFESSEUR VIDAL

*Professeur de Médecine légale et sociale
Médecin-Chef de la Clinique de la Tuberculose*

*En hommage de respectueuse
gratitude pour l'honneur qu'il
nous a fait d'accepter la prési-
dence de cette thèse.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGREGÉ
MOURGUE-MOLINES

*Chevalier de la Légion d'honneur
Croix de Guerre 1914-1918
Croix de Guerre 1939-1940*

*Qui a bien voulu nous inspirer
le sujet de cette thèse.
En témoignage de ma profon-
de reconnaissance.*

A NOS JUGES

A MES MAITRES DE LA FACULTE
ET DES HOPITAUX DE BORDEAUX

A MES MAITRES DE LA FACULTE
ET DES HOPITAUX DE MONTPELLIER

A MES PROFESSEURS
DE L'ECOLE ANNEXE DE MEDECINE NAVALE
DE BREST
ET DE L'ECOLE PRINCIPALE
DU SERVICE DE SANTE
DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES

A MONSIEUR LE MEDECIN PRINCIPAL
LEMEILLET

Croix de Guerre 1939-1940

A MONSIEUR LE MEDECIN GENERAL SOLCARD

*Associé National de l'Académie de Chirurgie
Directeur de l'Ecole Principale du Service de Santé
de la Marine et des Troupes coloniales
Officier de la Légion d'honneur
Croix de Guerre*

A MONSIEUR LE MEDECIN EN CHEF
DE 1^{re} CLASSE VARACHE

*Sous-Directeur de l'Ecole Principale
du Service de Santé
de la Marine et des Troupes coloniales
Officier de la Légion d'honneur
Médaille Militaire
Croix de Guerre*

A TOUS MES AMIS

A MES CAMARADES
DE L'ECOLE DE SANTE NAVALE

A LA PROMOTION PIERRE DUBOURG

Contribution à l'étude du pneumothorax extrapleurale

INTRODUCTION

L'idée de la création d'une poche extrapleurale n'est pas nouvelle, puisque Tuffier, dès 1891, préconisait le décollement pleuro-pariétal dans le cas de caverne tuberculeuse. Mais les difficultés d'entretien lui firent abandonner sa méthode pour l'apicolyse avec plombage, recherchant toujours le « meilleur matériel tamponnant », dans le but d'empêcher la réexpansion du sommet.

Après une éclipse de plusieurs années, le pneumothorax extrapleurale fut surtout étudié et mis au point, quant à sa technique et ses indications, par Schmidt et Graf, en Allemagne (1934),; un peu plus tard par Hautefeuille et Dreyfus Le Foyer, en France (1936).

Depuis, de nombreux travaux lui ont été consacrés en France par le Docteur Maurer, P. Bourgeois et Mario Lebel, Santy et Dufourt (Lyon), Gernez-Rieux et Delannoy (à Lille). Les thèses très importantes de Garcia

Bengochea, de Chenebault et de Francillon ont mis au point cette méthode de collapsothérapie chirurgicale que Garcia Bengochea considère comme étant la « plus haute expression de l'apicolyse chirurgicale ».

Notre but, dans ce présent travail, est de rapporter la création de vingt et un pneumothorax que notre Maître, le Professeur agrégé Mourgue-Molines, a réalisé à la Clinique Laënnec et aux sanatoria de Bon Accueil et de Bellevue, à Montpellier. Nous avons essayé également de préciser quelques détails relatifs aux indications, aux complications, que nous avons rencontrées. La technique opératoire et le mode d'entretien du pneumothorax extrapleurale feront l'objet de notre dernier chapitre.

Nous tenons à remercier notre Maître, le Professeur agrégé Mourgue-Molines, qui nous a suggéré et confié ce travail. Il a été pour nous un guide sûr, nous prodiguant de précieux conseils dans la rédaction de cette étude. Qu'il veuille trouver ici le témoignage de ma profonde reconnaissance.

Nous remercions également M. le Professeur Vidal, qui nous a permis de rapporter les observations de son Service; M. le Doyen Giraud, MM. les Docteurs Crouzet et Balmès, qui, en nous accueillant dans leurs services respectifs, nous ont permis de mener à bien ce travail.

CHAPITRE PREMIER

OBSERVATIONS

Nous avons classé nos observation selon que le pneumothorax extrapleurale a été pratiqué seul ou combiné à un pneumothorax intrapleurale opposé ou encore à un pneumothorax intrapleurale du même côté. Ceci nous permettra par la suite de pouvoir discuter plus facilement des indications.

A) PNEUMOTHORAX EXTRAPLEURAL SOLITAIRE

OBSERVATION PREMIÈRE

Tuberculose pulmonaire ulcéro-caséuse active, évolutive et excavée du sommet droit. Pneumothorax extrapleurale.

M. G. D..., 25 ans.

Histoire de la maladie. — Début en novembre 1938, par de la fièvre (39°-40°), de l'asthénie, de l'anorexie et de l'amaigrissement. En janvier 1939, une radiographie montre une infiltration du sommet droit. Un P.N.O. artificiel est tenté au mois de mars. Echec. Traitement médical jusqu'en mai 1939, date à laquelle il entre au sanatorium. Deux P.N.O. sont tentés sans résultats.

10 juin 1939: création d'un P.N.O. extrapleurale droit.

Suites opératoires satisfaisantes.

Le 12 juin: tentative d'évacuation de l'épanchement séro-hématique. Echec. Insufflation: 400 cc. d'air. Le lendemain, nouvelle insufflation de 400 cc. (pression terminale +18,

+12). 21 juin 1939: épanchement pleural abondant, nécessitant deux ponctions. Complètement résorbé en un mois.

Pneumothorax régulièrement insufflé toutes les semaines (200 cc. en moyenne), jusqu'en novembre 1939, époque où le malade sort sur sa demande. En mai 1940, travaillait dans une usine. Allait bien, quoique n'étant plus réinsufflé.

OBSERVATION II

M. D..., 27 ans. Entre le 7 août 1938.

Histoire de la maladie. — Début en 1936, par une pleurésie sèche à gauche.

Tentatives de P.N.O. gauche à l'hôpital de Douai. Echec.

En avril 1938: le Professeur Delannoy crée un P.N.O. extrapleurale gauche.

Suites opératoires. — Un examen radiographique, fait en juin 1938, montre une lésion cavitaire du sommet gauche; donc, la tentative de pneumothorax extrapleurale semble n'avoir pas donné de résultats appréciables. Hémoptysie: le malade entre au Sanatorium de Bellevue. La radiographie montre une ébauche de rétraction costale et une grosse spélongue sous-claviculaire ovalaire à gauche.

11 janvier 1939: premier temps de thoracoplastie par le Professeur Mourgue-Molines: les V°, VI°, VII° et VIII° côtes sont réséquées.

2 février 1939: deuxième temps de thoracoplastie: résection de la IV° côte reconstituée (elle avait été réséquée lors de la création du P.N.O. extrapleurale), de la III°, II° et I°.

Les suites opératoires, malgré un choc assez marqué le premier jour, sont satisfaisantes.

Reparti dans le Nord: a travaillé durant toute la guerre dans une usine d'armements.

OBSERVATION III

M. T. D..., 47 ans.

Histoire de la maladie. — Début en août 1939, par une hémoptysie. Reste un mois à l'hôpital d'Arles. Entre au Sanatorium de Bellevue le 24 septembre 1939.

Tentatives infructueuses de pneumothorax droit.

29 novembre 1939: création d'un *pneumothorax extrapleural droit*.

Ce malade fait une perforation: le P.N.O. extrapleural est en communication avec l'extérieur, s'infecte et suppure. Cachexie. *Donc échec*.

OBSERVATION IV

Mlle F..., 23 ans. Entre, le 10 juin 1941, pour tuberculose ulcéro-caséuse gauche puis bilatérale.

Histoire de la maladie. — En juin 1939, hémoptysie durant huit jours consécutifs. La radiographie, faite à ce moment, révèle une poussée congestive gauche. B. K. négatif. Le 20 mai 1941: nouvelles hémoptysie, puis le 4 juin. Amaigrissement de 7 kilogs en deux ans.

Le 24 juillet 1941: tentatives de P.N.O. gauche. Echec.

Le 26 juillet: hémoptysie.

Le 28 juillet: épistaxis assez importante.

Le 30 juillet: signe du lacet: négatif; temps de saignement. 3 minutes; temps de coagulation: 14 minutes.

Le 19 août: dosage de l'acide ascorbique dans les urines, prise quotidienne de 300 milligrammes d'acide ascorbique.

Le 23 août 1941: *création d'un pneumothorax extrapleural gauche*.

Le 30 août 1941: délire post-opératoire, confusion et hyperthermie à 40°, oligurie (400 cc.), pas de rétention, pas d'infection.

Toxémie post-opératoire? La malade est traitée par de l'hyposulfite de Na à 20 % (5 cc.), sérum salé à 10 % (20 cc.), bicarbonate de Na, sérum isotonique (250 cc.) et adrénaline.

Le lendemain: atténuation des symptômes.

Le 29 septembre: épistaxis; le 8 novembre: nouvelle épistaxis.

20 novembre: création d'un pneumopéritoine.

Epistaxis le 26 décembre et le 29.

Le 9 décembre: insufflation du pneumopéritoine, difficile.

Le 13 décembre: deux nouvelles tentatives d'insufflation échouent. Abandon du pneumopéritoine.

La malade a reçu cinq insufflations.

Bilatéralisation des lésions. — Le P.N.O. extrapleuralest insufflé jusqu'au 25 avril 1942. Diarrhée apparaissant vers le 15 mars, avec phases d'amélioration et d'aggravation.

A partir du 17 mai, aggravation progressive et rapide. Dyspnée nécessitant de la morphine. Décès le 19 mai 1942.

L'autopsie:

1) *A gauche*, une surface grenue et granuleuse sur toute la zone de décollement du P.N.O. extrapleurale.

A la coupe, le poumon gauche est le siège de lésions de tuberculose ulcéro-caséeuse chronique: nombreuses cavernes et nombreux nodules tuberculeux de volumes variables.

2) *A droite*, nodules tuberculeux de petit volume, confluents dans la région de la base.

OBSERVATION V

Tuberculose ulcérofibreuse gauche.

Mme H..., 21 ans. Entre le 4 septembre 1941.

Histoire de la maladie. — Début il y a seize mois, par une hémoptysie non cataméniale. En mars 1940, nouvelle hémoptysie, cataméniale. B. K. positif. Entre au sanatorium de Pontails en janvier 1941. Deux tentatives de P.N.O. gauche. Echec. Traitement chrysothérapique.

Une exploration tomographique (D^r Vincenti), révèle une image cavitaire (dimensions 1 franc), en raquette, sous la clavicule gauche. *Pneumothorax extrapleurale gauche exécuté le 13 septembre 1941.*

Suites opératoires simples.

Après l'intervention, la température tombe rapidement à la normale. Amélioration de l'état général. Bacilloscopie négative. Malade actuellement en traitement au sanatorium de Pontails. Réinsufflations hebdomadaires faciles. Poche toujours satisfaisante. Pas de B. K. Va bien.

Fin juin 1942, une tomographie ne montre plus d'image cavitaire.



Obs. VI (fig. 1)

Lésions
ulcéro caséuses gauches



Obs. VI (fig. 2)

Pneumothorax extra-
pleural créé le 5 décem-
bre 1941.

Aspect convexe du pou-
mon.



Obs. VI (fig. 3)

Mai 1942: image en
cupule du poumon, à for-
te concavité traduisant
l'englobement du poumon
dans une gangue fi-
breuse,

OBSERVATION VI

Tuberculose ulcérocaséuse gauche.

Mme D..., 31 ans. Entre le 15 octobre 1941.

Histoire de la maladie. — Début apparent en juin 1941, par toux coqueluchoïde, vomissements, douleurs au niveau de l'omoplate gauche. Amaigrissement. La malade fait une cure de repos en montagne. Fin août 1941, bacilloscopie positive. A son entrée au sanatorium, tentative de P.N.O. gauche. Echec. 5 décembre 1941: P.N.O. extrapleurale gauche.

Suites opératoires. — Le même jour: 300 cc. d'air sont insufflés.

Pression: +1 —6; +2 +10.

Poche entretenue régulièrement (moyenne 150 cc.).

21 janvier 1942: hernie médiastinale à la radiographie.

10 février: épanchement liquidien évacué en avril. 350 cc. de liquide séro-purulent.

On insuffle aussitôt après 300 cc. d'air. Le liquide ne se reproduit pas.

Entre temps, à la fin de décembre 1941, apparition d'une infiltration intercléidohilaire droite secondaire.

La malade quitte le sanatorium le 16 mai 1942. Bacilloscopie négative à deux reprises.

OBSERVATION VII

Mme Ar..., 28 ans.

Le mari, tuberculeux pulmonaire, a succombé six mois auparavant. Quelques mois après son mariage, est atteinte, à son tour, de tuberculose pulmonaire. Le début, très brutal, s'est produit le 4 août 1941. On a porté d'abord le diagnostic de pneumonie droite; mais la température s'est maintenue entre 39 et 40° au delà des délais habituels et, c'est seulement vers la fin de septembre, qu'une défervescence s'est produite. La fièvre s'étant maintenue ensuite autour de 38° pendant plusieurs mois.

Le malade entre au sanatorium le 1^{er} février 1942. L'état général est excellent (reprise de poids de 4 kilogs), poids 63 kg. 950, taille 1 m. 63. La température demeure presque normale, ne dépassant pas 37°7. Tension artérielle 14,5-9. Expectoration peu abondante mais bacillifère.

Sédimentation globulaire: 30 % à la fin de la première heure.

Analyses d'urines: traces légères d'albumine ; autres résultats normaux.

Cholestérolémie: 1gr. 81.

Réactions sérologiques pour la syphilis: toutes négatives.

Vernes résorcine: 38.

Plusieurs tentatives de création de pneumothorax demeurant infructueuses, on pose l'indication d'un *pneumothorax extrapleurale* qui est réalisé le 2 mars 1942. Le décollement extrapleurale s'avère très difficile; le poumon très dense ne s'affaisse qu'à peine.

Le lendemain (3 mars), une insufflation de 125 cc. est réalisée. (Pressions initiales: —6 +4; pressions terminales: +12 +18.)

La température oscille entre 40° et 41°. Malgré cette évolution hautement fébrile, la malade conserve une bonne apparence et ne se plaint de rien. Mais ces suites opératoires, tout à fait anormales nous font craindre une évolution fâcheuse.

Le troisième jour, après l'opération (5 mars) s'installe une dyspnée importante, en même temps qu'on assiste au développement d'un œdème pulmonaire progressif: râles humides disséminés, expectoration mousseuse. La malade délire et, malgré les traitements mis en œuvre (saignée de 500 cc., ouabaine intraveineuse), elle succombe dans la nuit.

Autopsie:

1) Poumon droit: infiltration caséeuse des lobes supérieur et moyen: dans le lobe inférieur, se détachent de nombreuses granulations sur un fond de splénisation.

2) Poumon gauche: exsudation hémorragique diffuse.

Examen histopathologique (D^r H.-L. Guibert):

1) Plèvre apicale droite: pachypleurite avec lésions folliculaires et giganto-cellulaires.

2) Poumon droit (lobe supérieur): lésions de pneumonie caséuse, entourées d'une trame conjonctive jeune que l'on peut considérer comme l'amorce d'un processus sclérogène (tissu conjonctivo-vasculaire néoformé).

3) Poumon gauche: lésions d'alvéolite œdémateuse et hémorragique.

EN RÉSUMÉ, la création d'un pneumothorax extrapleurale, réalisé pour traiter une pneumonie caséuse refroidie, a provoqué une réaction fébrile exceptionnellement intense et, bientôt après, une exsudation séro-hémorragique dans le poumon opposé. Nous essaierons d'en discuter la pathogénie au chapitre des complications.

OBSERVATION VIII

Tuberculose ulcéro-caséuse bilatérale.

Mlle E. F..., 35 ans.

Histoire de la maladie. — Début en mars 1938, par un épisode pulmonaire avec toux, expectoration. Température à 37°. Amaigrissement. Par la suite et à intervalles irréguliers, petits épisodes fébriles avec toux et expectoration striée de sang. Novembre 1940, bacilloscopie positive. Amaigrissement de dix kilogs. Deux tentatives de P.N.O. gauche le 24 janvier 1941. Nouvel échec le 28 janvier 1941. Phrénico-alcoolisation gauche le 10 février.

Pneumo extrapleurale gauche réalisé le 26 mai 1941.

Suites opératoires. — Réaction de la poche: 250 cc. de liquide très fluide teinté par le mercurochrome injecté à la fin de l'opération (20 cc.). Le même jour, insufflation de 375 cc. d'air: —6 —12; —14 +18.

30 mai: tentative d'évacuation de la poche. Echec. Nouvelle insufflation d'air: —4 —10; +18 —20.

Poche entretenue jusqu'en novembre 1941 (moyenne 200 cc.). La malade reste subfébrile. B. K. positif.

Le 4 juillet 1941 a été créé un P.N.O. droit. Le 8 août: perforation pleuro-pulmonaire itérative à droite (épreuve à la menthe positive). Désinsufflation.

Décès le 19 décembre 1941.

OBSERVATION IX

M. B..., 20 ans.

Histoire de la maladie. — Début en fin décembre 1940, par une petite hémoptysie. Un traitement médical est institué. Bacilloscopie positive.

La radiographie, faite le 2 janvier 1941, montre une opacité non homogène à aspect de pommelures de l'apex droit avec présence dans la région sous-claviculaire et axillaire de trois images arrondies, claires, pouvant répondre à une perte de substance. Entre à la clinique Laënnec le 12 février 1941.

Tentative de P.N.O. droit en février. Echec. Nouvel insuccès en mars. Le 24 mai 1941: *création d'un P.N.O. extrapleural droit.*

Suites opératoires. — Poumon bien collabé. Première insufflation le 27 mai: 250 cc. d'air. Insufflations régulièrement entretenues (moyenne, 200 cc.).

En octobre 1941: présence de liquide dans la cavité extrapleurale. Tentative d'évacuation le 6 octobre: échec. Le 10 octobre, on ramène 50 cc. de liquide sérohématique. L'évacuation complète de la poche ne sera réussie qu'en janvier 1942: ramène 400 cc. de liquide purulent. Ponction suivie d'une insufflation de 500 cc. d'air.

Nouvelle évacuation de 400 cc., suivie d'un lavage de la cavité pleurale par la solution de Jessen (2 litres). Bacilloscope positive dans le liquide pleural.

En avril 1942: apparition d'un abcès froid sous-claviculaire droit. L'épanchement extrapleural s'est reformé. Ponctions de l'abcès froid les 22 et 30 avril, puis le 5 mai, suivie, ce même jour, d'une ponction de l'épanchement extrapleural (250 cc.); nouveau lavage de la poche extrapleurale par solution de Jessen renforcée.

Malade actuellement en traitement.

OBSERVATION X

Mlle C..., 32 ans. Entre le 21 avril 1941.

Histoire de la maladie. — Début en 1933, par des hémoptysies importantes. Séjour de cinq ans au Sanatorium de Montfaucon (Lot). Après un séjour de un an dans sa famille, reprend son travail en 1939. Février 1941: pleurésie sérofibrineuse gauche; bacilloscopie positive en avril 1941. Une radiographie, faite en juin 1941, montre une caverne sous et rétroclaviculaire, de dimensions moyennes, du lobe supérieur droit.

Pneumothorax extrapleurale droit créé le 24 juillet 1941; la cavité extrapleurale s'étend jusqu'à la VIII^e côte en arrière.

Suites opératoires. — Satisfaisantes. Bacilloscopie négative le 30 juillet. La première insufflation a été faite le 26 juillet: 200 cc. Crée un peu de dyspnée. Deuxième insufflation: 29 juillet (200 cc.).

La radioscopie, en date du 26 juillet, montre un bon affaïssement pulmonaire jusqu'au niveau du hile. Un exsudat occupe le fond de la poche, épaisseur de deux travers de doigt. Le 4 août: évacuation de l'épanchement sérohématique (250 cc.).

Etat général excellent, reprise de poids. Le P.N.O. extrapleurale est entretenu régulièrement par des insufflations bi-hebdomadaires. B. K. négatif en février et en juin 1942. Poche n'ayant aucune tendance à diminuer.

OBSERVATION XI

Mlle T..., 21 ans. Entre le 9 juillet 1941.

Histoire de la maladie. — Pleurésie gauche non ponctionnée en août 1939. Rien d'anormal jusqu'en mai 1940, date à laquelle la malade présente une hémoptysie abondante qui a été précédée de quelques crachats sanglants. Admise à l'hôpital. Une bacilloscopie et une radiographie sont pratiquées: résultat inconnu. Tentative de P.N.O. intrapleurale gauche à deux reprises. Echec.

Obs. XI. — Schémas montrant la symphyse progressive nécessitant une thoracoplastie de substitution (schéma 5).



Schéma 1

Lésions jeunes
du sommet gauche



Schéma 2

PNO extrapleurale gauche:
juillet 1941



Schéma 3



Schéma 4



Schéma 5

Thoracoplastie
de substitution

Le 26 juillet 1941: un *P.N.O. extrapleurale gauche* est créé pour lésions jeunes. *P.N.O. intrapleurale* impossible. Bon état général et poussée évolutive pulmonaire aiguë récente.

Suites opératoires. — Poche, extrapleurale entretenue pendant six mois.

Le 31 juillet, le contrôle radiologique montre un niveau liquide étendu de la IV^e à la VII^e côte, dont la ponction est difficile et qui se résorbe lentement.

Une symphyse progressive nécessite une thoracoplastie de substitution le 28 janvier 1942. Résultat favorable. Quitte le sanatorium le 15 juin 1942, en bon état. B. K. négatif.

OBSERVATION XII

Mme Fal..., 29 ans. Entre le 4 octobre 1941.

Histoire de la maladie. — Début entre septembre et octobre 1939, par de l'anorexie, de l'amaigrissement mais sans autre signe particulier. En juin 1940, l'asthénie et l'amaigrissement s'accroissent: une douleur au niveau de l'omoplate gauche attire l'attention de la malade. Fin juillet 1940: quelques crachats striés de sang. En août: hémoptysies répétées. Est envoyée au sanatorium de Hauteville. Bacilloscopie positive. Atteinte gauche au contrôle radiologique.

En novembre 1940: création d'un *P.N.O. gauche*. Abandonné en avril 1941, car controélectif par suite de la présence de brides. Les bacilloscopies pratiquées sont toujours positives. Pyrexie à 39°-39°5. Amaigrissement.

Est envoyée au sanatorium de Bon-Accueil. Apparition d'une tuberculose intestinale et d'une maladie d'Addison probable.

Le 3 novembre 1941, un *P.N.O. extrapleurale gauche* est créé pour atteinte nodulaire diffuse du poumon gauche avec deux cavernes apicales.

Opération bien supportée.

Suites opératoires. — Malade encore en traitement.

La poche extrapleurale créée est parfaite; elle descend jusqu'à la VII^e cote; l'épanchement séro-hématique est pratiquement nul.

Nette amélioration au point de vue local, l'état général s'est aggravé du fait de l'atteinte intestinale et surrénale.

OBSERVATION XIII

Mlle Fu... 22 ans. Entre le 15 octobre 1940.

Histoire de la maladie. — Début probable en mars 1936, par une petite hémoptysie. Traitement chrysothérapique à la clinique Laënnec. Création d'un P.N.O. droit. Reprise de l'état général.

En novembre 1936, pleurésie gauche abondante, mauvais état général. Fin décembre, disparition du liquide du côté gauche mais apparition de liquide du côté droit, nécessitant une ponction (300 cc.), suivie d'une insufflation de 500 cc. d'air. L'état général s'améliore. Le P.N.O. droit sera entretenu jusqu'en juin 1937. Symphyse progressive.

En novembre 1937, apparition d'un souffle mitral puis d'un rhumatisme articulaire aigu. Fin janvier, ébauche d'un rétrécissement mitral.

Juin 1938: amaigrissement, reprise de l'expectoration. B. K. positif. Amaigrissement progressif jusqu'en janvier 1939. Jusqu'en juin 1939: chrysothérapie sans résultat. Sort du sanatorium en juin.

Entre à nouveau en octobre 1940: gros amaigrissement; douleurs précordiales, dyspnée de décubitus (durée dix jours). Séjour jusqu'en avril 1941.

Troisième jour, au sanatorium, dès la fin janvier 1942, pour hémoptysie (quelques crachats sanglants), on trouve une récurrence récente en voie d'excavation du sommet droit.

Le 7 février 1942, P.N.O. extrapleurale droit.

Suites opératoires. — 8 février: dyspnée intense avec polypnée. Température tachycardie, emphysème sous-cutané. Le 15 février: la radioscopie montre un épanchement important remplissant la totalité de la poche. Le 18 février, ponction évacuatrice de 200 cc. de sang pur hémolysé.

21 février: désunion de la plaie opératoire à la partie moyenne. Ecoulement d'un liquide sanglant, fétide. Mise en place d'un drain. Légère amélioration.

Dans les semaines qui suivent, la cavité extrapleurale gravement infectée est drainée au point de déclive par mise en place d'un siphonage. La température diminue progressivement. Le drainage est satisfaisant, bien que le drain provoque parfois une irritation pleurale avec quintes de toux très pénibles et douleurs. Peu à peu, l'écoulement se tarit. La plaie opératoire désunie se répare lentement.

En juin 1942, le drain extrapleural est enlevé. Il persiste une cavité étendue ne paraissant pas en voie de symphyse. Le poumon collabé n'a aucune tendance à la réexpansion. Aspect radiologique favorable. Mais l'état général reste précaire.

OBSERVATION XIV

Mlle Fa..., 23 ans. Entre le 28 mars 1942.

Histoire de la maladie. — En février 1942 aurait eu une forte grippe avec température à 40°, asthénie, céphalée. Cet état persiste une huitaine de jours, puis la température diminue, mais sans revenir à la normale.

24 mars: radioscopie montrant une tuberculose ulcéro-caséuse droite.

15 avril 1942: deux tentatives de P.N.O. droit sans succès. 17 avril, nouvel échec.

9 mai 1942: P.N.O. extrapleural droit. Au cours de l'intervention, la malade ne cesse d'avoir de violentes quintes de toux, au cours desquelles le poumon, très souple, fait hernie hors de la plaie.

Suites opératoires. — Le soir de l'intervention: petit emphysème sous-cutané atteignant le cou et la face. *Toux persistante.*

10 mai: première insufflation: 150 cc.

11 mai: énorme emphysème sous-cutané, s'étendant de la tête au pubis. A la radioscopie: pas de trace d'emphysème médiastinal; cavité extrapleurale presque vide par suite de la réexpansion du poumon. Insufflation de 200 cc.

13 mai: l'emphysème augmente. Au niveau de la plaie opératoire, mouvement de retrait et d'expansion, au moment des quintes de toux.

23 mai: amélioration de l'état général, l'emphysème diminue, mais la plaie opératoire commence à se désunir.

30 mai: effondrement complet de la plaie opératoire, qui est largement béante. Plaie en communication avec le pneumothorax extrapleurale. Aggravation de l'état général; supuration abondante et hémorragie de la plaie.

Décès subit le 8 juin 1942.

OBSERVATION XV

Mme Mil..., 32 ans. Entre le 20 mai 1942.

Histoire de la maladie. — Début en novembre 1941, pour toux, expectoration, fièvre à 39°. Un contrôle radiographique montre une atteinte du sommet droit. Bacilloscopie positive. Entre au sanatorium de Ponteil en février 1942. Tentative de P.N.O. droit qui aboutit à la création d'une poche au tiers moyen, controélective. Pneumothorax abandonné.

29 mai 1942: *P.N.O. extrapleurale droit*: décollement extrapleurale difficile en raison de l'extrême minceur de la plèvre.

Suites opératoires. — Après insufflation, le lendemain: fièvre à 40°, dyspnée. Apparition d'un grand épanchement liquidien remplissant la poche.

On attend pour faire une nouvelle insufflation.

Le 8 juin: cicatrisation complète. Baisse de la température. A la radioscopie, épanchement bloqué. On le ponctionne difficilement: on retire une faible quantité de sang poisseux hémolysé. On place alors au point déclive une sonde de Nélaton n° 16, introduite avec le trocart du pleuroscope et l'on installe un siphonage étanche.

Le 9 juin: le drainage a donné 220 cc. On insuffle 200 cc. d'air.

Le 10 juin: écoulement de 300 cc. Insufflation de 300 cc. d'air. Traitement par l'acide ascorbique.

Le 11 juin: au contrôle à l'écran, la poche est presque vide de liquide.

Le 13 juin: la sonde est enlevée: l'orifice est fermé par une agrafe. Les insufflations sont continuées, 300 cc. en moyenne. Malade apyrétique. La cavité du pneumothorax est satisfaisante.

OBSERVATION XVI

Georgette Bou..., 9 ans. Entre le 21 mai 1941.

Histoire de la maladie. — Début en décembre 1940, par toux et amaigrissement. Le contrôle radioscopique est négatif. Fin mars 1941: mauvais état général, toux. La radioscopie révèle une atteinte pulmonaire gauche. Bacilloscopie positive.

Création d'un P.N.O. gauche en mai 1941. Chrysothérapie intrapleurale en septembre 1941 (six injections). Bacilloscopie positive. P.N.O. abandonné en février 1942, après deux tentatives infructueuses.

1^{er} mai 1942: P.N.O. *extrapleurale gauche*, pour double caverne sous-claviculaire avec évolution commençant du côté opposé.

Suites opératoires. — Favorables. Aucune réaction fébrile. Pas d'épanchement. Cependant, la poche n'est pas très étendue et les insufflations ne dépassent pas 75 à 100 cc. et nécessitent des pressions assez élevées.

Bonne reprise de l'état général. Actuellement encore en traitement.

OBSERVATION XVII

Mme Lav..., 19 ans. Entre le 21 octobre 1941.

Histoire de la maladie. — Début probable en juillet 1941, par toux, sans expectoration; pas d'amaigrissement. Fin août 1941: hémoptysie (une vingtaine de crachats rouges). Contrôle radiographique: atteinte du sommet pulmonaire droit. Bacilloscopie positive. Fièvre légère.



Obs. XVII (fig. 1).
Atteinte du sommet du poumon droit.



Obs. XVII (fig. 2). — Pneumothorax extrapleurale droit créé chez une femme enceinte en novembre 1941. Aspect convexe du poumon.



Obs. XVII (fig. 3). — Un an après:
image en cupule à forte concavité.

A noter que la malade est enceinte de 4 mois; fin des dernières règles: juin 1941.

Pneumothorax extrapleurale droit créé le 8 novembre 1941.

Suites opératoires: très simples. Cicatrisation parfaite en une semaine. Poche gazeuse étendue. Insufflations: 250 à 350 cc.

Décembre 1941: bacilloscopie négative. Apyrexie.

Reprise de l'état général. La grossesse se poursuit dans d'excellentes conditions. En mars 1942, la malade accouche à terme d'un enfant vigoureux. Les suites de couches sont troublées par une petite infection utérine.

La malade regagne le sanatorium avec fièvre à 38°5. Amaigrissement, toux, B. K. dans les crachats.

La reprise de la cure sanatoriale, l'établissement d'un pneumopéritoine, l'insufflation plus régulière (deux fois par semaine) du P.N.O. extrapleurale, rétablissent rapidement la situation. Fin juin 1942: état général excellent, reprise de poids, apyrexie. Pas de B. K.

B) PNEUMOTHORAX EXTRAPLEURAL ASSOCIÉ À UN PNEUMOTHORAX INTRAPLEURAL CÔTÉ OPPOSÉ

Trois observations :

OBSERVATION XVIII

Mlle Bel..., 19 ans. Entre le 10 avril 1942.

Histoire de la maladie. — Début en décembre 1939, par toux, expectoration abondante, amaigrissement, asthénie. En avril 1940: épisode fébrile. Le contrôle radiographique montre des lésions bilatérales. Bacilloscopie positive.

10 mai 1940: entre au sanatorium de Ponteil. Chrysothérapie. Reprise de 12 kilogs en sept mois. B. K. négatif en décembre

En mars 1941: bacilloscopie positive. Un P.N.O. droit est créé. Provoque un épanchement liquidien à droite, une pleu-



Obs. XVIII. — PNO intrapleurale droit.
Lésions ulcérées du sommet gauche.



Obs. XVIII. — PNO extrapleurale gauche, créé le 17 avril 1942. Épanchement liquidien.



Obs. XVIII. — Tomographie prise le 20 juin 1942: les lésions du poumon gauche ne sont plus visibles.

résie à gauche. Persistance du liquide à droite jusqu'en février 1942.

Section de brides le 10 août 1941, au Sanatorium de Bon-Accueil.

Septembre 1941: tentative de P.N.O. gauche. Pneumothorax partiel de la base, entretenu jusqu'en février 1942. A cette date, bacilloscopie positive.

Indications opératoires. — La tomographie révèle la persistance de lésions ulcérées au poumon gauche.

17 avril 1942: un *pneumothorax extrapleurale gauche* est créé.

Suites opératoires: très simples. Mais apparition d'un épanchement liquidien assez abondant.

1^{er} mai 1942: ponction d'un liquide sérochématisé (185 cc.), suivi d'une insufflation de 250 cc.

Malade actuellement en très bon état. Régulièrement insufflée des deux côtés (à droite, P.N.O. intrapleurale; à gauche, P.N.O. extrapleurale).

Fin juin, une tomographie montre que le collapsus du côté de l'extra-pleurale est aussi bon que du côté du P.N.O. intrapleurale. Les lésions ulcérées ne sont plus visibles.

OBSERVATION XIX

Mme Or..., 34 ans. Entre le 10 avril 1942.

Histoire de la maladie. — Début en mars 1939, par toux, expectoration, amaigrissement, asthénie. Le contrôle radiologique révèle une lésion droite.

En mai 1939, bacilloscopie positive. Entre au Sanatorium de Nîmes le 10 juin 1939. Création d'un P.N.O. droit le 14 juin, régulièrement entretenu depuis.

Bacilloscopie négative en juillet 1939. Sort en mai 1940.

En mars 1941: bacilloscopie positive puis alternatives de bacilloscopies négatives et positives.

Atteinte gauche confirmée radiologiquement.

Juin 1941: section de brides à droite (Bon Accueil).

Août 1941: deux tentatives de P.N.O. gauche. Echec. Chrysothérapie (4 grammes).

Indications opératoires. — Novembre 1941: la tomogra-

phie révèle des lésions probablement actives gauches. Bacilloscopie positive en avril 1942.

P.N.O. extrapleurale gauche le 24 avril 1942.

Suites opératoires. — Poche du pneumothorax extrapleurale insufflée le 25 avril: 300 cc., puis le 27. Régulièrement entretenue. La malade sort le 15 mai 1942, en très bon état. Est régulièrement insufflée au sanatorium de Ponteil.

OBSERVATION XX

Mme Vin..., 35 ans. Entre le 25 août 1941.

Histoire de la maladie. — D'août 1939 à mars 1940: asthénie, amaigrissement. Dès janvier 1940: toux et expectoration légère. Sueurs nocturnes.

Bacilloscopie positive. Le contrôle radiographique montre une atteinte pulmonaire bilatérale avec prédominance à gauche.

Entre au sanatorium de Ponteil en mars 1940. Traitement chrysothérapique. Amélioration. Fait un séjour à l'Hôpital de Nîmes, d'octobre 1940 à juin 1941. Le traitement chrysothérapique est poursuivi; bacilloscopie positive:: un P.N.O. gauche est créé en mars 1941. P.N.O. bridé mais bacilloscopie négative. Le P.N.O. est entretenu régulièrement.

En août 1941: ascension thermique. Bacilloscopie à nouveau positive.

6 septembre 1941: section de brides.

Création d'un P.N.O. droit le 4 novembre 1941, mais controélectif. Abandonné le 12 janvier 1942.

2 février 1942: création d'un P.N.O. extrapleurale droit.

Suites opératoires. — 9 février: ponction d'un épanchement liquide dans la poche extrapleurale. Pas de germes. Culture négative. Présence de sang et de leucocytes.

Poche régulièrement entretenue depuis.

C) PNEUMOTHORAX EXO-ENDOPLEURAL

OBSERVATION XXI

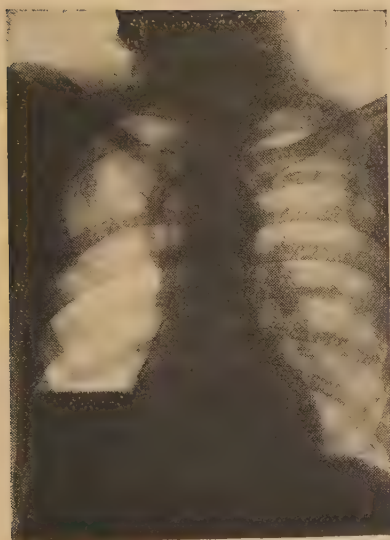
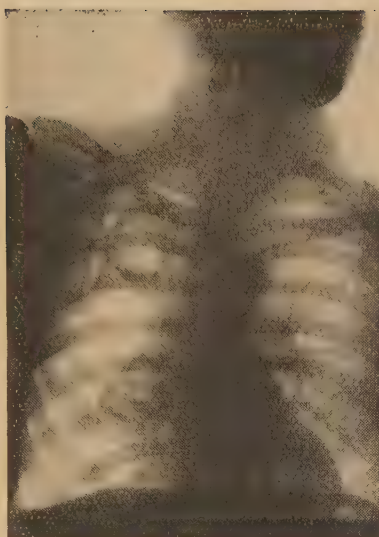
M. P...

Histoire de la maladie. — Tuberculose pulmonaire datant de 1935: lésion excavée de l'apex droit. Pas de trai-

Obs. XXI (fig. 1)

**Indications du Pneumothorax
endo exopleural.**

PNO intrapleurale droit laissant
persister la grosse cavité
apexienne;



Obs. XXI (fig. 2)

**Création du Pneumothorax
endo exopleural.**

Les deux poches extra et intra-
pleurales ont été mises en com-
munication. La spéléonque sous-
claviculaire est affaissée vers le
hile.

tement. Continue une vie normale jusqu'en 1940. En 1941: le contrôle radiologique révèle la présence de deux cavités de la dimension d'une petite orange: l'une dans la région sous-claviculaire droite, l'autre dans la région sous-hilaire, du même côté.

Pneumothorax intrapleurale en 1941. Entretenu régulièrement. Il est inefficace sur la caverne apexienne.

Pleuroscopie en février 1941.

Section de brides en V à la partie moyenne, amenant le retrait du lobe inférieur. Il persiste un voile apical parenchymateux inabordable.

Le 6 mars 1942: un *pneumothorax exo-endopleural est créé*.

Technique opératoire. — Après la résection de la V^e côte, on obtient assez aisément le décollement extrapleurale du sommet. Un pleuroscope est alors introduit dans la cavité pleurale, au niveau du VII^e espace intercostal, sur la ligne axillaire postérieure. Il permet d'éclairer par voie endopleurale la large adhérence qui fixe le sommet. Grâce à cet éclairage, on aperçoit très nettement, dans la zone de décollement extrapleurale, la plèvre libre. Celle-ci est ouverte et largement réséquée autour du sommet, en arrière, en dehors et en avant. On a ainsi largement fait communiquer le pneumothorax endopleural et la cavité de décollement extrapleurale.

Fermeture habituelle de l'incision.

Suites opératoires. — Très simples. Les insufflations sont pratiquées dans la cavité endopleurale comme d'habitude et remplissent la cavité extrapleurale.

Pressions: —4 +2, au début; +10 +15 en finissant.

Résultat radiologique. — La vaste spélonque sous-claviculaire est considérablement affaissée vers le hile (cliché). On suit radioscopiquement son effacement progressif.

Fin mai, le malade mène une vie normale. Disparition des B. K. dans les crachats. Les insufflations sont régulièrement poursuivies tous les cinq jours.

Pas de réaction liquidienne.

CHAPITRE II

INDICATIONS DU PNEUMOTHORAX EXTRAPLEURAL

Tuffier, dès 1910, pose l'indication fondamentale du pneumothorax extrapleural, à savoir l'existence d'une symphyse pleurale.

En 1933, Nissen, assistant de Sauerbruch, publia le résultat de ses premiers pneumo-extrapleuraux. En 1937, dans le *Journal Suisse de Médecine*, il insiste sur le fait que le pneumothorax extrapleural est pour lui la dernière ressource chez un malade pour lequel il désirait obtenir un affaissement pulmonaire aux moindres risques:

Graf et Schmidt, au contraire, étendirent les indications et leurs statistiques actuelles portent sur plus de 500 cas.

A) SYMPHYSE PLEURALE

Un fait est acquis, à savoir, la symphyse pleurale.

Mais elle est difficile à déceler; ce n'est qu'après plusieurs échecs de tentatives de pneumothorax intrapleuraux, faits à des époques différentes et en des endroits variés, que l'on peut conclure à son existence. Mais, là encore, plusieurs difficultés sont à éluder: il y a pu

y avoir erreur de technique; d'autre part, selon le Docteur Maurer, selon Poix et Brunet, des plèvres adhérentes à un moment donné peuvent ultérieurement se séparer et la cavité pleurale redevenir libre.

Le chirurgien recherchera une symphyse mince et évitera la symphyse épaisse avec pachypleurite (Santy et Bérard). La radiographie ne donne pas de signes sûrs: une opacité homogène du sommet du poumon serait un test d'épaississement pleural. Ce qui est très douteux.

On cherchera également, par l'interrogatoire, à apprécier l'ancienneté des lésions symphysaires.

Les signes de fibrothorax avec côtes obliques entraînant de grosses déformations thoraciques, les déviations médiastinales indiquent une pachypleurite et l'abstention est alors de règle.

Mais si « le pneumothorax extrapleurale ne vit que des impossibilités du pneumothorax intrapleurale », comme l'a écrit P. Bourgeois », « tous les échecs de ce dernier pour tuberculose pulmonaire unilatérale ne relèvent pas forcément du pneumothorax extrapleurale ». Et de là naissent les controverses quant aux indications. Schmidt précise ce qui lui paraît devoir représenter les indications de la méthode; il distingue:

1° Les *indications absolues* sont représentées par les lésions jeunes stabilisées ou peu évolutives, localisées, n'ayant aucune tendance à la guérison spontanée. Leur siège: elles doivent être loin de la corticalité, être au-dessus de la VI^e côte. Leur volume ne doit pas dépasser celui d'une mandarine (et il partage en ce sens l'opinion de Krémer). Le poumon du côté opposé doit être sain et les épreuves fonctionnelles satisfaisantes.

2) *Indications relatives*: les cavernes volumineuses, les cas où le côté opposé est atteint, les cas où une thoracoplastie est envisagée, « mais l'âge du malade ou la myocardite concomitantes mettraient le malade en danger ».

Certains auteurs, comme G. Bengochea et O. Monod, voient alors dans le pneumothorax extrapleurale une thérapeutique « précocement efficace chez des malades récemment dépistés ». D'autres, comme Chénébault, sont plus réticents et n'admettent pas qu'il y ait d'indication absolue du pneumothorax extrapleurale. Pour ces derniers, il est préférable de placer les malades en milieu sanatorial, en les traitant aussi activement que possible, « mais en leur laissant le temps de montrer leurs possibilités ».

Nous étudierons successivement:

- 1° Les lésions jeunes, cliniquement récentes;
- 2° Les lésions anciennes.

I. — LÉSIONS JEUNES

En Allemagne, les cures de repos, les cures au sanatorium sont courtes. D'emblée sont envisagées les méthodes collapsothérapeutiques. Mais la thoracoplastie exécutée par les auteurs allemands est très étendue en hauteur et l'on comprend que ces opérations mutilantes aient favorisé dans ce pays le développement d'autres méthodes telles que l'apicolyse avec plombage, et, plus récemment, le pneumothorax extrapleurale.

En France, la cure sanatoriale est plus longue. Trois résultats sont alors possibles:

1° L'ulcération diminue le volume, finit par disparaître; les bacilloscopies deviennent négatives. Dans ce cas, une surveillance médicale ultérieure suffit.

2° La lésion se stabilise, la caverne n'évolue plus, son activité est des plus réduites. L'état général est satisfaisant.

La thoracoplastie devra alors être la méthode à mettre en jeu. Le collapsus pulmonaire est définitif mais nous n'avons pas les ennuis d'un entretien, ni l'incertitude de l'avenir comme avec le pneumothorax extrapleurale.

3) La lésion n'a aucune tendance à la stabilisation; son activité est grande, son évolutivité manifeste.

La thoracoplastie est contre-indiquée. « C'est dans de tels cas, dit Maurer, que le pneumothorax extrapleurale constitue une précieuse ressource ». Il se justifie pleinement, comme opération de nécessité, malgré la gravité de l'opération pour ces « malades de deuxième ou troisième main ». Dans ces cas, il sera une méthode de « dépannage », selon l'heureuse expression de Maurer, une « collapsothérapie de détente et d'attente ».

On ne recherche plus alors un résultat parfait au prix d'une intervention unique; il ne s'agit que de faire passer un malade de la chronicité à la curabilité, de la non opérabilité à l'opérabilité.

Mais, même dans ce cas, que personne ne discute, il nous faut envisager encore un certain nombre d'indications justifiant l'opération.

a) *Indications du point de vue clinique*

Caractère actif et évolutif des lésions

Nous rejetterons les formes très exsudatives représentant un potentiel trop évolutif (lobites massives, infiltrats broncho-pneumoniques diffus à tout un lobe pulmonaire).

Inversement, les lésions ulcérofibreuses anciennes, c'est-à-dire les cavernes isolées ou multiples, évoluant depuis plusieurs années, s'accompagnant d'un retentissement sus-pleural, interdisant tout espoir de décollement. De même, les formes fibreuses étendues, les nids d'abeille, les formes largement ulcérées rendent la détente collapsothérapique inopérante.

Entre ces deux formes, on peut envisager des lésions évolutives, mais cette évolution doit être locale, c'est-à-dire qu'il doit s'agir d'une lésion cavitaire à tendance extensive ou entourée d'une zone limitée d'infiltrats évolutifs.

L'apyrexie est une condition d'opérabilité, mais il ne faut pas se montrer difficile et la chirurgie pulmonaire dispose ainsi (phrénicectomie mise à part) d'une opération « à chaud » ; la thoracoplastie demeurant le type de l'opération « à froid ».

b) *Indications du point de vue radiologique*

Nous devons considérer le siège, le volume, l'état de la base homolatérale, l'état du poumon du côté opposé, la tendance rétractile.

Nous avons vu que Schmidt, dans ses indications absolues, exigeait une caverne de volume inférieur à une mandarine, située loin de la corticalité. Nous insistons également sur ces caractères :

1) *Siège :*

Les lésions doivent être localisées et centrolobaires. En effet, une caverne trop excentrée serait dangereuse par suite des risques de perforation opératoire ou post-opératoire. Il faut toujours, entre la caverne et la cavité pleurale, une couche suffisante de parenchyme pulmonaire relativement souple et sain. Comme dit Francillon, « ce parenchyme viendra par sa plasticité meubler la caverne après son affaissement ».

Les cavernes sous et rétroclaviculaires semblent être le siège idéal.

Mais cette situation en profondeur n'est pas tout ; la situation en hauteur est également à envisager : pratiquement, la caverne et les lésions péricavitaires ne doivent pas dépasser la VII^e côte en arrière. Toutefois, on a pu, dans certains cas, réaliser un pneumothorax en deux temps : dans un premier temps, on crée une poche supérieure ; dans un second temps pratiqué, dix à quinze jours plus tard : décollement de la base après la VI^e côte.

2) *Volume :*

On n'opère pas les petites cavernes qui peuvent guérir seules. Les cavernes trop volumineuses, même non excavée, sont une contre-indication. Il ne nous reste comme indication que les cavernes de dimensions moyennes.

Enfin, plusieurs cavernes juxtaposées peuvent bénéficier du collapsus.

3) *Etat de la base homolatérale:*

Important à considérer. Du fait de la création du pneumothorax extrapleurale, il y a une augmentation du travail de la base pulmonaire correspondante et le réveil toujours possible d'un foyer jusque-là latent. O. Monod et G. Bengochea préconisent, en cas de foyer tuberculeux de la base, une phrénicectomie préalable et ensuite un pneumothorax extrapleurale.

Ce sont là des indications audacieuses (Santy et Dufourt).

4) *Le poumon opposé:*

Il convient avant tout d'apprécier les lésions du côté opposé, car on sait que l'intégrité anatomique absolue est exceptionnelle.

Or, dans les jours qui suivent l'intervention, il peut se produire du côté opposé une assez forte atélectasie. Donc, nous devons compter sur le champ respiratoire du côté opposé, au cours de cette phase critique, si elle vient à se produire. Cependant, l'intégrité absolue du poumon du côté opposé n'est nullement indispensable, et Graf, Schmidt, Roberts et Overholt ont pu réaliser des pneumothorax extrapleuraux doubles. Schmidt et Gaubatz posent les indications opératoires chez les « bilatéraux », d'après leur capacité vitale. Ils obtiendraient en moyenne une réduction de 8 % du coefficient respiratoire avec les pneumothorax extrapleuraux.

5) *Tendance rétractile:*

On recherchera avant tout la finesse de l'anneau et la rétractilité à la toux, indiquant des parois souples. C'est un signe de pronostic excellent.

II. — LÉSIONS ANCIENNES

Si la lésion est bien stabilisée, à potentiel rétractile net, non évolutive, avec bon état général, nous pratiquons sans hésiter la thoracoplastie « qui a fait ses preuves; il n'est même pas question de mettre en concurrence les deux méthodes ». (P. Bourgeois et M. Lebel.) On préfère ainsi « tenir » le malade par une méthode dont on a l'expérience.

Mais, toutefois, dans quelques cas, on peut hésiter sur la conduite à tenir; il s'agit de lésions basses se projetant devant les VIII^e et IX^e arcs postérieurs. La thoracoplastie provoquerait ici un dégât osseux important. D'autres méthodes sont alors à envisager: la phrénicectomie, si la lésion est bien entourée de parenchyme et influencée par les mouvements du diaphragme; voire même la résection des arcs costaux postérieurs en regard de la lésion si celle-ci est postérieure.

On réserve alors le pneumo-extrapleurale en cas d'état général médiocre, ou encore si le sujet refuse la thoracoplastie. Enfin, si des lésions anciennes subissent une poussée évolutive, il faut se montrer assez interventionniste, car on connaît la gravité fréquente de ces rechutes.

INDICATIONS D'APRES QUELQUES CAS PARTICULIERS

A) PNEUMOTHORAX EXTRAPLEURAL CHEZ L'ENFANT ET CHEZ L'ADOLESCENT

La tuberculose de l'adolescent présente, au moment de la puberté, des poussées évolutives sévères. Il importe alors, avant tout, le pneumothorax intrapleural étant impossible par suite de la présence des brides, de gagner du temps. On faisait autrefois appel à la thoracoplastie; mais c'est forcément là une opération grave. Lowys écrit à ce sujet: « l'enfant et l'adolescent seront guéris localement, mais au prix d'une infirmité regrettable ». Le pneumothorax nous paraît alors indiqué: il permettra de collaber les lésions évolutives, parfois de les guérir, souvent de les stabiliser. Même en cas de résultat incomplet, il permettra de gagner du temps et d'envisager ultérieurement une thoracoplastie.

Dans le cas de lésions anciennes, les auteurs sont plus prudents. Sur sept cas ainsi opérés, Chénebault relève deux fois une scoliose et un aplatissement thoracique important. Par la suite, les poches anciennes de pneumothorax extrapleural n'entraîneront-elles pas une rétraction thoracique marquée? Pour cet auteur, la thoracoplastie partielle supérieure, entraînant peu de troubles statiques, lui paraît aussi indiquée que le pneumothorax extrapleural.

Plusieurs pneumothorax extrapleuraux ont déjà été pratiqués au sanatorium du Roc des Fiz, par le Docteur Maurer et Lowys. Arnold (dans sa thèse de Paris, 1938) cite trois cas.

Pour notre part, un pneumothorax extrapleurale a été créé chez une fillette de 9 ans pour double caverne sous-claviculaire gauche en mai 1942.

Il n'y a pas eu de réaction fébrile, pas d'épanchement liquidien. L'état général est satisfaisant.

B) CHEZ LA FEMME ENCEINTE

Selon O. Monod et Garcia Bengochea, le pneumothorax extrapleurale est alors une opération d'urgence. Chénebault cite un cas terminé par un échec après deux mois de succès apparent: avortement spontané, bilatéralisation et décès. Cet échec le rend circonspect et il conseille plutôt la thoracoplastie partielle supérieure.

Nous avons créé un pneumothorax extrapleurale en novembre 1941 chez une femme enceinte de quatre mois et demi. Les résultats ont été favorables: bacilloscopie négative en décembre 1941, grossesse menée à terme et accouchement heureusement terminé.

C) PNEUMOTHORAX MIXTE

C'est-à-dire à la fois exo et endopleural. Dans un article sur le « Décollement pleuro-pariétal en chirurgie pleuro-pulmonaire », Tuffier indique nettement qu'il a entrevu, sinon réalisé le pneumothorax mixte. A ce propos, il écrit: « Le pneumothorax intrapleurale n'est pas toujours possible et le pneumothorax extrapleurale devient son complément pour les régions qu'il n'a pu atteindre; la pneumolyse extrapleurale est certainement égale alors, comme efficacité, et bien supérieure, comme simplicité, à la pneumolyse intrapleurale ».

Le principe en est simple: on décolle, comme dans le pneumothorax extrapleurale. Une fois libérée, toute la zone pulmonaire adhérente, on ouvre franchement la cavité pleurale et on sectionne la plèvre en couronne, tout le long de la paroi thoracique, à distance du sommet et à tout son pourtour. On a ainsi largement mis en communication, la cavité pleurale et la zone décollée... » (Garcia Bengochea).

Le pneumothorax mixte peut être pratiqué en un temps ou en deux temps.

La poche intrapleurale inférieure ne sera conservée qu'en cas d'images pathologiques du lobe inférieur. Il est inutile de supprimer un champ d'hématose en cas de base saine.

Un cas de pneumothorax mixte a été pratiqué. (obs. XXI.)

Nous n'avons pas constaté la présence de liquide que Chénébault considère comme étant le gros écueil de cette méthode: l'épanchement sérohématique s'accumulerait dans la poche intrapleurale.

D) AVEC UN PNEUMOTHORAX INTRAPLEURAL DU COTÉ OPPOSÉ

Nous relatons trois cas, obs. XVIII, XIX et XX. Les résultats semblent favorables mais il est encore trop tôt pour conclure. Joly préconise la méthode de Semb en cas de pneumothorax controlatéral.

Enfin, pour conclure avec cette longue étude, disons que le pneumothorax extrapleurale a pu être créé en cas de lésions très évolutives, en cas de lésions bilatérales étendues, avec des résultats variables, souvent para-

doxaux. Des succès même, rares peut-être, mais certains, ont pu ainsi être obtenus. Chénebault considère alors le pneumothorax extrapleurale comme un « véritable opération de sauvetage », se présentant comme la seule méthode possible de traitement en présence de lésions dont le pronostic paraît des plus réservés.

Dans un cas qui peut sembler une contre-indication (obs. XII), tuberculose intestinale, nous avons eu cependant un succès.

CHAPITRE III

RÉSULTATS

La statistique que nous rapportons dans cette étude ne porte que sur 21 cas de pneumothorax extrapleuraux, dont la plupart sont récents. Toutefois, il est intéressant de noter que l'on y retrouve toutes les complications relatées par les différents auteurs. En aucun cas, cependant, nous n'avons été obligés de pratiquer d'oléothorax du fait de la symphyse pleurale. Or, Schmidt a pratiqué, dans 45 % des cas, un oléothorax dans les premiers six mois suivant l'intervention, et, dans 63 % des cas, dès la première année. Garcia Bengochea écrit même « que, tôt ou tard, l'oléothorax de consolidation sera l'aboutissant du pneumothorax extrapleurale ».

Quoiqu'il en soit, voici les résultats constatés :

- 1) Guérison ancienne : plus de 3 ans. 1 cas (obs. i).
- 2) Guérisons récentes (datant de plus de 3 mois et de moins de 3 ans) : 1 (obs. x).
- 3) Très grande amélioration générale et locale : 5 (obs. v, vi, xvi, xvii et xxi).
- 4) Très grande amélioration générale et locale mais malades encore en traitement pour lésions du côté opposé : 3 (obs. xviii, xix et xx).
- 5) 1 succès au point de vue local, mais aggravation du fait d'une tuberculose intestinale et d'une maladie d'Addison probable (obs. xii).

6) 2 complications par suite du comblement symphy-saire, traitées par thoracoplastie (obs. II et XI).

7) 3 complications post-opératoires (obs. IX, XV et XIII).

8) Décès : 5.

a) 1 décès après perforation pleuro-pulmonaire, infection et suppuration de la poche extrapleurale;

b) 1 décès après perforation pleuro-pulmonaire itérative à droite (un P.N.O. droit avait été créé; le pneumothorax extrapleurale était à gauche). Décès 6 mois après la création du P.N.O. extrapleurale (obs. VIII);

c) 1 décès par bilatéralisation, syndrome hémorragique. Décès, 9 mois après la création du pneumothorax extrapleurale (obs. IV);

d) 1 décès, par effondrement de la plaie opératoire, emphysème généralisé, défaillance cardiaque (obs. XIV);

e) 1 décès, 3 jours après l'opération (obs. VII). (Voir complications).

Résultats d'après l'indication clinique et radiologique

A) *Indications favorables*: 10 (obs. I, II, V, VII, IX, X, XI, XIV, XV, XVII):

1 guérison ancienne (obs. I);

1 guérison récente (obs. X);

Grande amélioration générale et locale: 2 (obs. V et XVII);

Thoracoplastie par suite du comblement symphy-saire: 2 (obs. II et XI);

2 accidents post-opératoires (obs. IX et XV);

2 décès (obs. VII et XIV).

B) *Indications moins favorables*: 1 (obs. XIII): complication post-opératoire.

C) *Indications particulières*: 5 (obs. xvi, xviii, xix, xx et xxi): résultats satisfaisants (malades actuellement en cours).

D) *Indications franchement défavorables*: 5 (obs. iii, iv, vi, viii et xii): 3 décès:

1 bon résultat (obs. xii) au point de vue local;

1 amélioration de l'état général et local obs. vi).

EN RÉSUMÉ:

3 résultats excellents (obs. i, x et xvii).

8 bons résultats (obs. v, vi, xii, xvi, xviii, xix, xx et xxi).

2 résultats moins bons par suite de l'abandon du pneumothorax extrapleurale, suivi d'une thoracoplastie obs. ii et xi).

3 résultats mauvais, par suite de complications (obs. ix, xiii et xv).

5 décès.

Cette statistique comporte 20,8 % de décès; elle peut paraître, *a priori*, nettement défavorable au pneumothorax extrapleurale; elle est, en effet, le double de la statistique rapportée par Schmidt. Mais cette mortalité s'explique suffisamment par l'état des malades opérés (obs. iv, viii et iii), véritables « opérations de sauvetage », selon l'expression de Chénebault, mais qui, hélas! n'ont pas mérité leur qualificatif.

Par contre, malgré deux indications défavorables (obs. vi: lésions bilatérales, et obs. xii: tuberculose intestinale, les résultats furent intéressants).

CHAPITRE IV

COMPLICATIONS DU PNEUMOTHORAX EXTRAPLEURAL

Les complications (infectés et accidents opératoires et post-opératoires) sont nombreuses. Chénebault, sur 115 cas, note 85,2 % d'accidents. Nous n'avons guère été plus heureux, et notre but, dans ce chapitre, sera de signaler les divers accidents survenus, soit lors de l'intervention, soit dans les suites opératoires.

A) ACCIDENTS OPÉRATOIRES

Ils sont au nombre de 3 : les hémorragies, les perforations, l'impossibilité de fermeture de la poche. Les deux premiers sont très graves.

1) *Hémorragies :*

Lors du décollement pleuro-pariétal, il se produit toujours un suintement sanguin d'ordinaire léger. Il est dû à la rupture de fins vaisseaux, nés des artères intercostales et jouant le « rôle de suppléance », en irriguant : les plèvres symphysées, la péripleurite et cette zone de parenchyme pulmonaire que Ameuille et Fauvet ont appelé la zone « intercavitopleurale ».

En général, quelques compresses tassées dans la poche extrapleurale, en fin d'intervention, suffisent à arrêter ce suintement sanguin et à assurer l'hémostase. Nous terminons en général par l'injection d'hémostatique Ercé contre les parois (10 à 20 cc.). Cependant, le décollement peut être assez hémorragique pour nécessiter l'usage du galvano-cautère, procédé utilisé par Maurer et H. Joly. Pour notre part, dans cinq cas, nous avons eu des suintements assez importants, mais ils ont cédé au tamponnement prolongé. Dreyfus Le Foyer, dans les cas exceptionnels où ces petits vaisseaux ont été impossibles à coaguler, a été amené à laisser un drain passant à frottement dans un espace intercostal, au point déclive. Cette manœuvre éviterait, dans une certaine mesure, l'accumulation dans la poche extrapleurale d'une grande quantité de sang.

2) *Perforations:*

Chénebault en cite deux cas. Nous n'en avons pas constaté. Elles se produisent en cas de lésions voisines de la corticalité.

3) *Impossibilité de la fermeture de la poche extrapleurale:*

Pour Chénebault, elle serait due à la résection de deux arcs costaux superposés, rendant incomplète la fermeture de la brèche pariétale. Cette intervention a été pratiquée cinq fois dans les premières interventions, l'accès paraissant insuffisant, sans que cet incident ait été à déplorer.

B) ACCIDENTS POST-OPÉRATOIRES

1) *Emphysème:*

Dans deux cas (obs. XIII et XIV), il nous a été permis de constater de l'emphysème pariétal important. Dans l'obs. XIII, l'emphysème sous-cutané accompagnait une hémorragie post-opératoire avec dyspnée intense et polypnée, température à 40°.

Dans l'obs. XIV, deux jours après l'intervention, l'emphysème s'étendant du cou au pubis, le contrôle radioscopique ne révélait pas d'emphysème médiastinal.

Cet emphysème peut être spontané, mais il peut reconnaître aussi pour causes, soit les quintes de toux faisant fuser l'air dans les plans musculaires et vers le médiastin, soit les insufflations trop abondantes. Chez la malade de l'obs. XIV, on peut supposer que le poumon, très mobile, violemment déplacé au cours des quintes de toux, est venu se déchirer sur l'extrémité de la côte réséquée, provoquant l'emphysème progressif et ses conséquences lamentables.

2) *Désunions secondaires.*

Fistules extrapleuro-cutanées.

Nous en relevons quatre cas (obs. III, XI, XIII, XIV):

L'obs. III a été très mal suivie (en raison de la guerre). La poche extrapleurale, mise en communication avec l'extérieur, s'est infectée et a suppuré.

Dans l'obs. XI: un *hématome sous-cutané* a désuni partiellement la ligne de suture et a nécessité une suture secondaire, laquelle n'a qu'imparfaitement réussi; de sorte que la cicatrice s'est faite partiellement par

seconde intention, donnant une cicatrice irrégulière et élargie. Cependant, à aucun moment, on n'a eu l'impression qu'il y avait communication de l'hématome pariétal et de la poche gazeuse extrapleurale: la pression du pneumothorax est restée satisfaisante.

Dans l'observation XIII, quatorze jours après l'intervention, nous avons constaté une désunion de la plaie opératoire à sa partie moyenne avec fistulisation de la poche extrapleurale et écoulement d'un liquide sanglant fétide. La mise en place d'un drain a amené une légère amélioration. Cette malade avait présenté, quelques jours auparavant, une *hémorragie post-opératoire et une perforation pleuropulmonaire*.

Enfin, dans l'obs. XIV, un énorme *emphysème pariétal* semble avoir été à l'origine de l'effondrement complet de la plaie opératoire, provoquant une fistule extrapleuro-cutanée avec traumatopnée. Cet accident s'est produit vingt et un jours après l'intervention; il s'est terminé par une hémorragie de la plaie opératoire et la mort.

Chénebault insiste avec raison sur cet accident, dû à ce que la face externe de la poche n'est fermée que par des plans musculaires et non par une séreuse. « Cette fermeture, si minutieuse qu'elle soit, n'est donc pas parfaitement protégée ». Il insiste sur le fait d'assurer une suture aussi parfaite que possible de la brèche périostique et des plans musculaires superficiels, d'éviter l'emphysème sous-cutané, de ponctionner les épanchements extrapleuraux trop abondants.

3) *Manifestations pulmonaires
observées dans les suites
du pneumothorax extrapleurale :*

1) *Réactions de foyer.* — Nous n'avons pas constaté de réaction de foyer *in situ*. Par contre, dans l'obs. iv, nous notons une bilatéralisation des lésions. La malade est décédée sept mois après la création du pneumothorax extrapleurale.

2) *Perforation pleuro-pulmonaire* itérative un mois après la création d'un pneumothorax intra-pleural du côté opposé au pneumothorax extrapleurale, créé trois mois auparavant (obs. viii).

3) *Réaction controlatérale d'œdème aigu pulmonaire* (obs. vii). — Cette complication a été l'objet d'une communication de MM. Pr. J. Vidal, Dr. Fourcade, Mlle Girard (*Soc. d'Et. Sc. et Biol. de Montpellier*, 3 juillet 1942). Voici ce qu'écrivent ces auteurs à ce sujet : « Depuis quelques années, l'attention a été attirée sur la relative fréquence et le rôle dans l'évolution de la tuberculose pulmonaire de phénomènes congestifs fluxionnaires, dépourvus d'ailleurs de tout caractère de spécificité. Ces réactions congestives peuvent être centrées par le foyer lésionnel tuberculeux; il s'agit alors d'une réaction périfocale qui est parfois tellement disproportionnée d'avec la lésion initiale, qu'elle occupe à elle seule toute la scène clinique (épituberculose). Parfois, au contraire, ces réactions fluxionnaires se produisent à distance de la lésion tuberculeuse, jusque dans le poumon opposé.

» Leur destin est variable; localisées, elles peuvent s'effacer dans un délai plus ou moins bref: c'est le cas

des infiltrats pulmonaires labiles décrits par Ameuille et Lédard. Mais, généralisées, ces mêmes réactions fluxionnaires peuvent évoluer avec brutalité et devenir aussitôt menaçantes. Ce sont elles que l'on a incriminées dans les hémoptysies foudroyantes (Even, Jacob et Brocard). Elles s'apparentent alors à l'œdème aigu et peuvent fort bien évoluer comme lui, sans provoquer d'hémoptysie.

» C'est précisément une semblable réaction fluxionnaire que nous avons observée aussitôt après la création d'un pneumothorax extrapleurale... Cette observation nous paraît constituer un exemple de réactions fluxionnaires aiguës que l'on a étudiées récemment en pathologie humaine et expérimentale. Le rôle du système neurovégétatif est certainement *primordial* dans ces réactions vasomotrices. Multiples sont les causes qui peuvent déclancher son intervention.

» ... Chez notre malade, c'est le traumatisme opératoire qui a engendré ce processus fluxionnaire réactionnel ».

4° *Perforations:*

Le traumatisme pulmonaire, la déchirure des vaisseaux anastomotiques cortico-pariétaux en sont responsables.

Le drainage immédiat, l'affaissement secondaire, seront susceptibles de rétablir la situation.

Semblable éventualité serait à craindre lorsqu'on intervient sur les lésions anciennes et proches de la corticalité (Santy et Bérard).

Selon Dreyfus Le Foyer, cette complication se fait à bas bruit et l'attention n'est attirée que par une augmentation de la température, accompagnée d'une aug-

mentation importante de l'expectoration. A la radio-scopie, on assiste à un abaissement du niveau du liquide de la poche extrapleurale et à un effacement de la caverne.

Nous en avons observé un cas (obs. XIII); elle a été précédée d'une hémorragie post-opératoire et suivie d'une désunion de la plaie opératoire.

5) *Les épanchements:*

1) *Les épanchements sérohématiques* sont constants (Chénébault). Toutefois, Schmidt, dans sa statistique, révèle 20 % de pneumothorax extrapleuraux « secs ».

Dans trois cas (obs. XII, XVI et XVII), les radiographies pratiquées après l'opération ne nous ont pas révélé la présence de liquide.

Dans un cas, l'évacuation de cet épanchement à échoué (obs. I); les épanchements sont dus à l'acte opératoire « épanchement de blessure » (Garcia Bengochea), mais, rapidement, entre en jeu un processus réactionnel évolutif.

2) *Hémorragies post-opératoires.* — Nous les avons constatées dans deux cas (obs. XIII et XV).

Dans la première observation, l'hémorragie s'est accompagnée de température à 40°, de tachycardie, de dyspnée intense avec polypnée.

Une ponction, évacuée neuf jours après, a permis de retirer 200 cc. de sang pur hémolysé.

Dans le deuxième cas, l'évacuation a été pratiquée huit jours après l'opération.

3) *Epanchements purulents. — Deux cas:*

a) Obs. ix: cinq mois après la création du pneumothorax extrapleurale, la radioscopie a révélé la présence de liquide: la ponction pratiquée à ce moment a permis de recueillir 50 cc. de liquide sérohématique. Deux mois plus tard, apparition d'un épanchement liquidien important. La première ponction pratiquée permet d'évacuer 400 cc. de liquide purulent. Un mois après une nouvelle ponction permet de ramener 400 cc.; on la fait suivre d'un lavage de la poche à la solution de Jessen. Trois mois après, nouvelle ponction, nouveau lavage. L'examen bactériologique a révélé la présence de B. K. Il est à signaler qu'un abcès froid sous-claviculaire est apparu quatre mois après l'épanchement; il est permis de penser à une communication de cet abcès avec la poche extrapleurale.

b) Obs. vi: cette malade a eu un épanchement sérohématique à peu près inexistant. Cinq mois après l'intervention, apparition d'un épanchement liquidien important. La ponction faite (350 cc.) l'examen a révélé la présence de quelques spirilles, de très nombreux polynucléaires dont la plupart en caryolyse; enfin, quelques lymphocytes. Absence de B. K.

6° *La symphyse:*

Dans deux cas (obs. ii et obs. xi), nous avons constaté un comblement symphysaire ayant nécessité une thoracoplastie de substitution.

Dans les deux cas, il s'agit de symphyse progressive *après six mois*. Cette proportion de moins de 10 % est intéressante à considérer si l'on se rapporte à la statistique de Schmidt: 45 % d'oléothorax créés pour symphyse dans les six premiers mois, 63 % dans la première année.

CHAPITRE V

TECHNIQUE

La technique du pneumothorax extrapleurale ne semble pas encore codifiée d'une façon absolument uniforme. Tous les chirurgiens n'opèrent pas de la même manière. L'incision, la traversée des muscles, la côte à réséquer, la façon de pratiquer le décollement, autant de points sur lesquels les habitudes des opérateurs sont diverses. Nous exposerons la technique employée par notre Maître, le Professeur agrégé Mourgue-Molines, qui ne s'écarte que par des points de détails de celle que suit le Professeur Bonniot, de Grenoble.

ANESTHÉSIE

Les malades sont tous opérés à l'*anesthésie locale*.

Elle comporte l'emploi d'un anesthésique de base, d'une infiltration locale et d'une anesthésie régionale.

L'*anesthésie de base* est faite au moyen d'injections préalables de scophédal Merck ou de duna-treize Bruneau, qui associent l'action calmante de la scopolamine et d'un succédané de la morphine (eucodal ou dunaphorine) à l'influence tonique de l'éphédrine.

Le malade reçoit successivement une injection de 1 cc., une heure et demie avant l'intervention et une seconde

injection semblable une demi-heure avant d'opéré. Lorsqu'il est amené, *couché*, à la salle d'opération, il est généralement déjà somnolent et va avoir des réactions extrêmement émoussées durant toute l'intervention. Les sujets réceptifs dorment parfois complètement. Dans les heures qui suivent, les opérés souffrent très peu.

L'anesthésie locale consiste dans l'injection traçante, intra-dermique, de la ligne d'incision cutanée, puis de l'infiltration des muscles interscapulo-vertébraux, avec une solution anesthésique de faible concentration (solution de Kirschner-mélange de novocaïne et de percaïne, ou plus simplement novocaïne à 1 p. 200).

L'anesthésie régionale complémentaire consiste dans le blocage para-vertébral des cinq premiers nerfs intercostaux. Elle a pour but de rendre le décollement pleural tout à fait indolore. Cependant, chez les sujets sensibles à l'anesthésique de base, qui arrivent très assoupis à la salle d'opération, on peut, sans inconvénient, se dispenser de cette anesthésie complémentaire. Il est possible que le malade geigne un peu et s'agite même légèrement en cours d'intervention, il n'en conservera, par la suite, aucun souvenir.

PRÉPARATION DU MALADE

Le pneumothorax extrapleurale doit être une intervention particulièrement aseptique, si l'on veut éviter les risques d'infection secondaire de la poche. On veillera donc spécialement à la désinfection des téguments du dos. Il faudra décaper soigneusement la peau, souvent assez grasse dans cette région, par un bain savonneux préalable, un lavage à l'éther et la mise en place,

la veille de l'opération, d'un pansement alcoolisé. Au moment d'opérer, la désinfection du champ opératoire sera largement faite par badigeonnage à la teinture d'iode ou au mercurochrome. Enfin, on n'aura garde de négliger de « border » soigneusement la plaie.

Il va sans dire que la présence de points de folliculite, comme il est fréquent d'en rencontrer dans le dos, chez des sujets longtemps couchés, doit faire différer l'intervention.

POSITION DE L'OPÉRÉ

Le malade est opéré en position demi-assise, appuyé sur le côté sain et le bras du côté opéré fortement attiré en dehors, en avant et en bas, de manière à entraîner l'omoplate aussi loin que possible du rachis. Cette position est particulièrement favorable pour mener à bien le décollement au niveau du sommet, le regard de l'opérateur suivant de bas en haut les progrès de la séparation d'avec la paroi.

INSTRUMENTATION

C'est l'instrumentation couramment utilisée pour la thoracoplastie. Elle doit simplement être complétée par de longues pinces courbes servant à porter les tampons avec lesquels on poursuit le décollement et par une lampe souple pour s'éclairer dans la profondeur. A défaut, un pleuroscope donne un éclairage un peu trop localisé, mais suffisant.

INCISION

Les techniques habituellement suivies donnent un large jour, mais entraînent des délabrements musculai-

res importants. Schmidt préconisait une incision verticale interscapulo-vertébrale, amenant directement sur la IV^e côte, après section par le travers des fibres du trapèze et du rhomboïde. En France, on emploie généralement une incision oblique en dehors et en bas, partant de un travers de doigt en dehors de l'apophyse épineuse de la III^e vertèbre dorsale et allant jusqu'à l'angle inférieur de l'omoplate. Cette incision conduit à sectionner les muscles obliquement. Il nous paraît préférable de ménager au maximum les muscles, en procédant par dissociation, et en utilisant des plans croisés, ce qui permet une réparation rapide et facile et garantit une étanchéité plus parfaite des sutures.

La technique est la suivante :

Incision de 10 à 12 cm. de long, partant de trois travers de doigt de la ligne des apophyses épineuses (ce qui correspond au bord de la masse musculaire paravertébrale) et se terminant à peu près au bord interne de l'omoplate, un peu au-dessus de sa pointe. L'incision est parallèle au VI^e espace intercostal.

Après décollement des lèvres de l'incision à leur partie moyenne, on incise l'aponévrose sous-jacente *perpendiculairement* à la direction de l'incision cutanée, ce qui conduit à dissocier les fibres de la portion descendante du trapèze, dont l'axe est dirigé obliquement en dedans et en bas. On sépare avec deux écarteurs les lèvres du trapèze ainsi dissocié.

Le plan du muscle rhomboïde se présente alors. En raison de la bascule de l'omoplate en dehors, à cause de la position donnée au bras, les fibres du muscle se trouvent être sensiblement horizontales. Elles peuvent donc être dissociées selon une direction transversale,

perpendiculaire par conséquent, à l'axe de traversée du plan précédent. Le plus souvent, il est plus simple de libérer le bord inférieur du rhomboïde, de le séparer du gril costal et de le soulever comme un rideau vers le haut, avec une valve, de manière à exposer largement l'arc postérieur des VI^e, V^e et IV^e côtes.

RÉSECTION COSTALE

La plupart des auteurs conseillent de réséquer la IV^e côte. Quand on opère un malade en position demi-assise, il est préférable de choisir une côte plus basse. En effet, si l'opérateur travaille commodément de bas en haut, il a plus de peine à poursuivre son décollement vers le bas, au-dessous du niveau de la côte enlevée. Comme il y a intérêt à toujours obtenir une poche aussi vaste que possible, descendant jusqu'à la VIII^e ou la IX^e côte en arrière, on réséquera de préférence la V^e côte ou même la 6^e.

Il est inutile de libérer la côte jusqu'au rachis et de la désarticuler. On la sectionne à deux travers de l'articulation costo-transversale et on la recoupe à 10 cm. environ en dehors.

DÉCOLLEMENT EXTRAPLEURAL

La côte enlevée, son lit périosté est incisé délicatement au bistouri et l'on amorce le décollement avec l'extrémité de ciseaux courbes à bouts arrondis. Il est quelquefois extrêmement facile. On reconnaît facilement le plan mat et blafard de la plèvre pariétale, qui, résistante, se laisse facilement déprimer et décoller du fascia endothoracique. Parfois, la plèvre est très mince et l'on

a l'impression que l'on va déchirer le poumon et qu'il faut chercher un autre plan de clivage. On a alors intérêt à se porter aussi en dedans que possible pour soulever les fibres du muscle sous-costal, qui sont toujours immédiatement voisines de la plèvre pariétale. ou pour repérer le nerf intercostal, qui, à ce niveau, est au contact du fascia endothoracique.

Sitôt le décollement amorcé, on le poursuit au moyen de petits tampons de gaze montés sur pinces et imbibés d'une solution de gonacrine à 1 p. 4.000. La plèvre se laisse décoller du fascia endothoracique en général facilement, ce qui se traduit par une sorte de crissement perceptible à l'oreille, à mesure que le feutrage celluleux sous-fascial se laisse dilacérer. La progression surtout aisée en dehors, est plus difficile en dedans, en direction du sommet. Elle se poursuit sous le contrôle de la vue, grâce à la lampe introduite dans la plaie, qui accompagne la pince porte-tampons. En rasant en quelque sorte la face profonde du gril costal, le sommet du poumon est habituellement facilement atteint. L'exsudation hémorragique que provoquent ces manœuvres est très variable. Elle est minime dans les cas favorables.

Le décollement est surtout difficile, en dedans du côté du médiastin et du côté du sommet. Il doit être poursuivi avec précaution, sans que les rapports dangereux de la région soient aussi nettement vus que les figures de Dreyfus Le Foyer le laissent supposer. Quand le sommet est dépassé, le poumon s'affaisse brusquement et on est alors surpris de l'étendue du décollement et de la commodité avec laquelle on peut le poursuivre en avant.

En fin d'intervention, on a obtenu une vaste cavité qui s'étend jusqu'à la VIII^e côte en arrière et jusqu'à la IV^e en avant. Les points déclives en sont toujours plus ou moins comblés par un épanchement hémorragique, provenant d'une véritable rosée sanglante que l'on voit sourdre du fascia endothoracique. On l'étanche avec quelques grosses compresses introduites dans la cavité.

Après une révision de la poche, pour apprécier s'il n'y a pas d'hémorragie marquée, on injecte à son intérieur un liquide coagulant (hémostatique Ercé: 10 à 20 cc.) et l'on referme la paroi aussi hermétiquement que possible.

FERMETURE DE LA PAROI

Le lit costal est reconstitué par des points en X de catgut, qui prennent à la fois les bords de l'étui périosté et les muscles inter-osseux sus et sous-jacents. Cette fermeture, qui doit être aussi étanche que possible, est assez difficile, les fils coupent quelquefois. Pour faciliter le rapprochement, on peut avoir recours à la manœuvre signalée par Garcia Bengochea: ruginer le bord inférieur de la côte supérieure et le bord supérieur de la côte inférieure, pour permettre aux muscles inter-costaux de prêter plus facilement.

Le plan du rhomboïde est reconstitué par quelques points séparés, lorsque le muscle a été dissocié. Quand il a été relevé en bloc après décollement de son bord inférieur, on le remet en place et on le fixe par deux points en U, qui enserrrent dans leur boucle la côte inférieure et qui sont passés avant la fermeture du lit costal, sous le contrôle de la vue. On obtient ainsi un second plan particulièrement étanche.

Le trapèze est alors reconstitué par un surjet, qui rapproche ses fibres divisées et après vérification de l'hémostase du décollement sous-cutané, afin d'éviter les risques d'hématome, la peau est suturée aux crins, assez étroitement.

Une compresse et un adhésif assurent le pansement.

SUITES OPÉRATOIRES

Immédiatement après l'intervention, le sujet, très peu choqué, serait presque capable de regagner son lit en marchant. Il peut en tous cas se mobiliser suffisamment pour qu'il puisse être examiné séance tenante sous l'écran radioscopique. Cela permet d'apprécier la qualité du décollement pulmonaire et les dimensions approximatives de la poche.

L'opéré est alimenté dès les heures qui suivent.

Afin de combattre les risques d'infection, on lui donne, durant la première semaine, des sulfamides. En général, 5 à 6 gr. de Thiazomide, produit mieux toléré par ces malades que le Dagénan, qui provoque fréquemment des nausées.

La température s'élève habituellement à 38°5, les deux premiers jours, avec de petites poussées au moment des insufflations dans les jours suivants.

CONDUITE DES INSUFFLATIONS

Les auteurs qui se sont occupés du pneumothorax extrapleurale sont presque tous avares de détails sur la conduite des insufflations. Il faut convenir qu'il est difficile de codifier une règle uniforme s'appliquant à tous les cas. Voici un schéma approximatif.

La technique opératoire suivie assurant l'étanchéité de la poche, la première insufflation peut être faite très tôt. Chez nos malades, elle a ordinairement été pratiquée le lendemain de l'intervention, mais plusieurs ont été insufflés le soir même sans aucun inconvénient.

L'aiguille à pneumothorax peut être enfoncée dans l'aisselle, mais, pour les premières insufflations, il est préférable de piquer en avant, sous la clavicule, dans le II^e espace intercostal. On est ainsi assuré de se trouver au-dessus de l'épanchement liquidien, s'il s'en est déjà produit un.

L'aiguille étant mise en communication avec l'appareil de Küss, on constate l'apparition d'amples oscillations, en pression négative. L'injection gazeuse est facile, mais doit être modérée. Selon l'importance de la cavité, la souplesse du poumon et l'ascension plus ou moins rapide des pressions, on se borne à 150 ou 200 cc., avec des pressions terminales de l'ordre de +8 +10.

Les insufflations suivantes doivent être rapprochées; tous les deux jours d'abord, puis deux fois par semaine. Plus tard, elles peuvent être espacées d'une semaine à dix jours, mais rarement davantage, même après plusieurs mois.

La quantité d'air injectée varie beaucoup selon les cas. Tantôt elle ne dépasse guère la quantité atteinte à la première insufflation; tantôt elle atteint 250, 300 cc. et même davantage.

Très rarement les oscillations du manomètre diminuent d'amplitude et même disparaissent, en même temps que la pression qui règne dans la poche est trouvée positive. C'est que les parois de la cavité perdent progressivement leur souplesse à la suite de l'organi-

sation fibreuse qui se produit inéluctablement. On doit alors, pour injecter une quantité d'air équivalente, augmenter petit à petit les pressions. C'est ainsi que l'on termine rapidement par des pressions au-dessus de +20 et que, par la suite, les pressions de +40 +45 ne sont pas rares.

LE DEVENIR DE LA POCHE

La symphyse progressive de cette cavité artificielle qu'est le pneumothorax extrapleurale est considérée comme une éventualité extrêmement fréquente, qui entraîne l'obligation d'avoir recours à un oléothorax antisymphysaire. Près de la moitié des malades de Schmidt ont vu leur pneumothorax remplacé par une plombe huileuse.

Bien que les cas que nous rapportons soient en trop petit nombre et surtout trop récents, pour qu'il nous soit permis d'en tirer des conclusions, nous avons l'impression que la fréquence et le caractère quasi-obligatoire de cette symphyse ont été exagérés.

Chez nos malades, l'aspect radiologique de la réaction fibreuse progressive a bien été observé : à l'aspect convexe du poumon qui se voit dans les premiers jours (fig. 2, obs. xvii), a toujours fait suite l'image en cupule à forte concavité (fig. 3, obs. xvii), qui traduit l'englobement du poumon dans une gangue fibreuse. Mais nous avons l'impression que cette gangue n'est pas obligatoirement envahissante et qu'il est des cas où le processus fibreux cesse de progresser. Chez le malade de l'observation xvii la poche reste identique après un an, à ce qu'elle était après deux mois. Après dix mois, la cavité extrapleurale de la malade de l'observation vi semble n'avoir

pas le moins du monde rétréci ses parois. Durant ce temps déjà long d'entretien, les insufflations chez ces malades n'ont pas cessé d'être comparables aux conditions dans lesquelles sont insufflés des pneumothorax moins anciens. On peut espérer que ceux-ci aussi pourront être poursuivis sans encombre durant un temps prolongé.

Cependant, la symphyse progressive est bien une éventualité avec laquelle il faut compter. Nous en avons observé deux cas typiques, pour lesquels une thoracoplastie de substitution a dû être pratiquée, avec d'heureux résultats d'ailleurs.

TRAITEMENT DES COMPLICATIONS

La lecture de nos observations montre que le pneumothorax extrapleurale peut présenter des complications redoutables, en présence desquelles le chirurgien peut se trouver désarmé. La plus fréquente est certainement l'hémorragie intracavitaire, avec formation d'un grand épanchement liquidien remplissant la poche.

Le traitement de ces hématomes extra-pleuraux ne laisse pas d'être difficile. Nous insisterons surtout sur la peine que l'on a à les évacuer par ponction, soit que par crainte de piquer le poumon voisin on ne les ait pas abordés en un point suffisamment déclive, soit que le manque d'élasticité de la poche gêne l'écoulement du liquide fortement visqueux. Il n'est pas recommandable de tenter trop hâtivement cette évacuation; mieux vaut attendre l'arrêt complet de l'hémorragie, qui se fait au bout de quelques jours. On ponctionnera donc seulement vers le huitième jour. A défaut d'un trocart courbe permettant de vider la déclivité du cul-de-sac, on s'ingé-

niera à donner au malade les positions les plus favorables pour l'écoulement du liquide. On contrôlera le résultat obtenu sous l'écran radioscopique.

Il peut parfois être impossible de vider complètement ou même imparfaitement la cavité. L'hématome, en dehors des risques d'infection qui le menacent, a pour inconvénient d'amorcer la formation d'adhérences et de préparer le comblement de la cavité. Il y a donc un intérêt majeur à le faire disparaître. On peut, en ce cas, recourir à la manœuvre qui a été suivie de succès dans l'observation xv: on place une sonde de Nélaton n° 16 au point déclive; elle est introduite avec le trocart du pleuroscope et l'on installe un siphonage étanche. En trois ou quatre jours, l'épanchement est complètement tari. La sonde est alors retirée; son orifice est oblitéré par une agrafe et les insufflations sont reprises sans autre difficulté.

CHAPITRE VI

CONCLUSIONS

A) INDICATIONS

1) Le pneumothorax extrapleurale ne doit être envisagé qu'après une cure hygiénique stricte.

2) Le pneumothorax extrapleurale « de dépannage » s'adresse alors à des lésions qui n'ont aucune tendance à la guérison ni à la stabilisation. Toutefois, ces lésions, si elles sont volumineuses, proches de la corticalité, trop évolutives, contre-indiquent la méthode.

3) Le pneumothorax extrapleurale peut être créé, avec pneumothorax intrapleurale existant du côté opposé.

4) Le pneumothorax exo-endopleurale est indiqué lorsque la tuberculose atteint le sommet et la base pulmonaires; le pneumothorax intrapleurale ne décollant pas le sommet.

5) Chez l'enfant, le pneumothorax extrapleurale « d'élection » est une excellente méthode, puisqu'elle évite des dégâts osseux importants.

6) Le pneumothorax extrapleurale a pu être créé en cas de contre-indication de la méthode. C'est alors le pneumothorax de « sauvetage » qui a pu donner d'excellents résultats. Mais les complications post-opératoires sont nombreuses.

B) COMPLICATIONS

Le pneumothorax extrapleurale n'est pas une méthode de tout repos: les complications sont multiples.

1) L'épanchement sérohématique doit être ponctionné pour éviter la symphyse, l'infection exogène (insufflations), car il est un excellent milieu de culture, sa transformation en exsudat purulent tuberculeux.

2) La désunion de la plaie opératoire a des origines diverses; mais les efforts de toux nous semblent être une des principales causes.

3) Le comblement symphysaire, bien que nos observations soient récentes, semble avoir été exagéré. L'oléothorax antisymphysaire ou de « blocage » ne semble pas toujours être nécessaire, comme le prétendent Schmidt et Garcia Bengochea.

C) TECHNIQUE OPÉRATOIRE

1) Eviter les délabrements musculaires importants. Nous relevons de préférence le rhomboïde en rideau plutôt que de le dissocier, après avoir dissocié les fibres du trapèze (portion descendante).

2) Nous réséquons la V^e côte, qui permet un décollement plus facile vers le bas.

3) Le décollement extrapleurale, difficile en dedans, doit être réalisé lentement et avec précaution, sous le contrôle de la vue.

4) La fermeture de la paroi doit être aussi étanche que possible; la rhomboïde, soulevé en rideau, est fixé par deux points en U à la côte inférieure.

D) CONDUITE DES INSUFFLATIONS

1) Ces insufflations devront être pratiquées dès le soir ou le lendemain de l'intervention. Elles seront pratiquées dans le II^e espace intercostal, en avant, sous la clavicule.

2) Elles sont pratiquées d'abord tous les jours, puis deux fois par semaine; enfin, plus tard, toutes les semaines ou tous les dix jours. Les quantités insufflées sont variables: elles vont de 200 à 300 cc.

BIBLIOGRAPHIE

TAVAUX DE LANGUE FRANÇAISE

- ARNAUD. — Premières tentatives de P.A.E. *Société d'Etudes Scientifiques sur la tuberculose*, 14 mai 1939. — *Revue de la Tuberculose*, juillet 1938, p. 774.
- ARNOLD. — Contribution à l'étude du traitement de la Tuberculose pulmonaire de la deuxième enfance. Le Pneumothorax extrapleurale et l'apicolyse extra-fasciale dans les lésions du sommet. *Thèse Paris*, 1938.
- BERNOU et FRUCHAUD. — *Chirurgie de la Tuberculose pulmonaire*, 1935.
- *Société d'Etudes Scientifiques sur la Tuberculose pulmonaire*. Séance du 13 mars 1937.
- Du Traitement des Pneumothorax inefficaces par adhérence insectionnable de la partie interne de l'apex. Séance du 13 mars 1937. *Revue de la Tuberculose*, avril 1937, p. 431.
- BERNOU et GOYER. — Plombage apical ou Pneumothorax extrapleurale. *Presse Médicale*, 10 septembre 1941.
- BOURGEOIS (P.) et LEBEL (M.). — Technique et résultats immédiats du Pneumothorax extrapleurale. *La Presse Médicale*, 21 mai 1938, p. 818.
- BOURGEOIS (P.). — La Pachyexopleurite, mode évolutif du P.A.E. *Soc. Méd. Hôp. de Paris*, 1^{er} avril 1938, n° 13.
- BOURGEOIS (P.) et LEBEL (M.). — Le Pneumothorax extrapleurale. Etat actuel de la question. *Monde Médical*, 15 juillet 1938, p. 665.

BOURGEOIS (P.) et HERZOG (P.). — Epilepsie dite « pleurale » au cours de l'insufflation d'un pneumothorax extrapleurale. *Société Méd. Hôp. Paris*. Séance du 1^{er} avril 1938.

BOURGEOIS (P.), LEBEL (M.), BOURGEOIS (M^{me} D.), HERTZG et ATTAL (P.). — Indications et premiers résultats du pneumothorax extrapleurale. *Soc. Méd. Hôp. de Paris*. Séance du 1^{er} avril 1938.

BOURGEOIS (P.), BOCQUET-JESENSKY et HERTZOG (P.). — Les épanchements du pneumothorax extrapleurale. *Soc. Méd. Hôp. de Paris*. Séance du 1^{er} avril 1938.

BOURGEOIS (P.) et DIDIER (R.). — Le Pneumothorax extrapleurale et ses résultats éloignés dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Semaine des Hôp. de Paris*, 25 septembre 1941.

CHENEBAULT (J.). — Les pneumolyses chirurgicales dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Thèse Paris*, 1939.

CORD. — Les indications du pneumothorax extrapleurale. *Orientation Médicale*, juillet 1938.

— Considérations pratiques et indications générales des pneumothorax intra et extrapleurales. *Progrès Médical*, 2 avril 1938.

COULAUD et BARBIER. — Essai de collapsothérapie extrapleurale médicale. *S.E.S.T.*, 13 nov. 1937. — *Revue de la Tuberculose*, janvier 1938, p. 57.

DÉLANNOY, HONCHE et DEMAREZ. — Pneumothorax extrapleurale: considérations sur le mode de fermeture d'une caverne (avec présentation de pièce. *S.E.S.T.*, séance du 11 déc. 1937. — *Revue de la Tuberculose*, février 1938, p. 220.

DUFOURT, SANTY et BÉRARD. — A propos du pneumothorax extrapleurale. *Soc. d'Etudes Sc. de la Tuberculose*. Séance du 13 mars 1937. *Revue de la Tuberculose*, juillet 1938.

FOURES. — Le Pneumothorax extrapleurale médical est-il possible? *Bulletin de la Société des Médecins de Sanatoriums*, avril 1938.

- FRANCILLON. — Le Pneumothorax extrapleurale chirurgical. *Thèse Paris*, 1938.
- FRUCHAUD et LE ROCHAIS. — Une observation de tuberculose traitée par le pneumothorax extrapleurale. *Archives Médicales d'Angers*, déc. 1938.
- GARCIA Y BENGOCHEA. — Le Pneumothorax extrapleurale. *Thèse Paris*, 1939.
- GERNEZ et DELANNOY. — Recherches cyto-bactériologiques sur les épanchements du pneumothorax extrapleurale. *Revue de la Tuberculose*, février 1938, 4, n° 2.
- GERNEZ-RIEUX. — Considérations sur le pneumothorax extrapleurale. *Bull. et Mém. Soc. Méd. de Passy*, juillet 1938, n° 10.
- HAUTEFEUILLE et DREYFUS LE FOYER. — I) Pneumothorax extrapleurale thérapeutique. *S.E.S.T.*, 13 mai 1937. *Revue de la Tuberculose*, avril 1937.
- II) A propos de la technique du pneumothorax extrapleurale. *Revue de la Tuberculose*, mars 1938, t. iv, n° 3.
- ISELIN. — Apicolysse extrafasciale et pneumothorax extrapleurale. *La Médecine*, mai 1938, p. 386.
- Le Pneumothorax extrapleurale. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale*, oct. 1937.
- LARDENNOIS, MONOD (O.) et GARCIA BENGOCHEA. — L'Oléothorax extrapleurale. *Annales Médico-Chirurgicales*, déc. 1938.
- LATREILLE et RAUCH. — A propos d'un cas de pneumothorax extrapleurale chez l'enfant. *Revue de la Tuberculose*, 1939-1940, t. v, n° 9.
- LEFÈVRE et GAU. — Quelques cas de pneumothorax extrapleuraux médicaux. *Revue de la Tuberculose*, III, nov. 1937, n° 9.
- MAURER, HAUTEFEUILLE et DREYFUS LE FOYER. — Le Pneumothorax extrapleurale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Mém. Acad. Chir.*, 16 juin 1937, t. LXIII, n° 21.
- MAURER et ROLLAND. — Le Pneumothorax extrapleurale. *Documentaire Médical*, mars 1938.

- MAURER. — Le Pneumothorax extrapleurale. *Gazette Médicale de France*, 15 déc. 1937.
- Réflexions sur la communication du D^r Schmidt. *S.E.S.T.*, séance du 12 juin, 1937.
- MAURER, DREYFUS LE FOYER et MONOD (O.). — Le Pneumothorax extrapleurale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Congrès Chirurgie Française*, 1937.
- MONOD (O.). — Le Pneumothorax extrapleurale (indications, technique, entretien et résultats). *Annales Médico-Chirurgicales*, janvier et février 1938.
- MONOD et CORD. — Un cas de pneumothorax mixte. *S.E.S.T.*, 12 mars 1938.
- MONOD et GARCIA BENGOCHEA. — Un cas de pneumothorax extrapleurale en deux temps. *Revue de la Tuberculose*, mai 1938.
- MOND (O.), BENGOCHEA et BRUCE (P.). — Les épanchements dans le pneumothorax extrapleurale. *S.E.S.T.*, séance du 12 juin 1938. *Revue de la Tuberculose*, janv. 1939.
- Etude clinique et thérapeutique des épanchements du pneumothorax extrapleurale. *S.E.S.T.*, séance du 12 juin 1938.
- MORIN. — Le Pneumothorax extrapleurale. *La Médecine*, mai 1938.
- MOURGUE-MOLINES. — Conceptions actuelles de la chirurgie de la Tuberculose pulmonaire. *Montpellier Médical*, mars 1941.
- A propos du pneumothorax extrapleurale. *Soc. Sciences Méd. Montpellier*, 22 mai 1942.
- NISSEN (R.). — Le Pneumothorax extrapleurale. *Archives Médico-Chirurgicales de l'appareil respiratoire*, t. XIII, n° 3, 1938.
- RABOURDIN. — Le Pneumothorax extrapleurale chirurgical chez l'adulte et chez l'enfant. *Thèse Paris*, 1939.
- SANTY, BÉRARD, TREPOZ et FRANCILLON. — Indications actuelles du Pneumothorax extrapleurale chirurgical dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Journal Médical de Lyon*, 20 mai 1938.

- SCHMIDT. — Le Pneumothorax extrapleurale. *S.E.S.T.*, 12 juin 1937.
- SCHMIDT et BRIEST. — La Pneumolyse suivie du pneumothorax ou d'oléothorax extrapleurale comme méthode de collapsothérapie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Archives médico-Chirurgicales de l'appareil respiratoire*, t. XIII, n° 3, 1938.
- TUFFIER. — Traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. *Monographies Cliniques*, 1910, n° 59.
- TROISIER, CHADOULME et CHAROUSSET. — Sur le pneumothorax dit « extrapleurale médical ». *Revue de la Tuberculose*, avril 1938, t. IV, n° 4.
- VIDAL (J.), FOURCADE (D') et GIRARD (Mlle). — Réaction contre-latérale d'œdème aigu pulmonaire provoquée par la réaction d'un pneumothorax extrapleurale. *Soc. Sc. Méd. et Biol. Montpellier*, 3 juillet 1942.

PUBLICATIONS DE LANGUE ALLEMANDE

- ADELBERGER. — *Beitrag zur Klinik der Tuberculose*, 1936, p. 715.
- GRAF. — *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, n°s du 17, 24 avril 1936 et 1^{er} janvier 1937. George Thieme Verlag, Leipzig.
- Sur l'état actuel de notre technique du pneumothorax et oléothorax sélectifs extrapleuraux. *Chir.*, 1^{er} mai 1938, x, fasc. 9.
- GAUBATZ. — Sur les épreuves fonctionnelles avant et après la collapsothérapie opératoire: les épreuves fonctionnelles en rapport avec la pneumolyse. *Beitrag zur Klinik der Tuberculose*, 7 mars 1938.
- MICHELSON. — *Deuts. Medizinische Wochenschrift*, n° 47, 19 nov. 1937.
- SCHMIDT. — *Beitrag zur Klinik der Tuberculose*. Bd. 88, 1936, p. 689.
- Die pneumolyse mit Nachfolgenden extrapleuralen Pneumothorax Oder oléothorax. *Beitrag zur Klinik der Tuberculose*, Bd. 91, 1^{er} janvier 1938.

NISSEN. — *Medizinische Klinik.*, n° 23, 1933.

— *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, 17 avril 1937.

BELLINGER. — Traitement consécutif à la pneumolyse et conduite du pneumothorax ou de l'oléothorax. *Deuts. Tuberculose Blatt.*, avril 1938, xii, n° 4.

EMMLER. — Sur un cas de pneumo et d'oléothorax extrapleurale bilatérale. *Deutsche Tuberculose Blatt.*, nov. 1937, xi, fasc. II.

PUBLICATIONS DE LANGUE ANGLAISE

BELEY. — Extrapleural Pneumothorax. *Journ. of Thoracic Surgery*, août 1928, t. vii, n° 6.

GEARRY (P.). — Extrapleural pneumothorax. *Am. Rev. of Tub.*, juillet 1939, vol. 40, n° 1.

HOLMES SELLORS. — Extrapleural pneumothorax. *Brit. Journ. Tub.*, juillet 1938, xxxii, n° 3.

OVERHOLT et TUBBS. — Pneumothorax extrapleurale dans le traitement de la Tuberculose pulmonaire. *Journ. Thoracic Surgery*, août 1938, vii, n° 6.

RHODES. — Pneumolysis combined with extrapleural pneumothorax and oléothorax. *The Lancet*, 14 août 1937.

ROBERTS. — Extrapleural pneumothorax. *Brit. Journ. Tub.*, 1938, xxxvi et lxxviii.

PUBLICATIONS ITALIENNES

OMODEI ZORIRNI. — *Lotto contro la Tuberculosi*. Anno III, n° 4, avril 1932.

— *Revista de Patologia dell' Apparato Respiratorio*, sept. 1938, xii.

NISSEN. — La cura chirurgica della tubercolosi polmonare. *R. Accademia dei Fisiocritici in Sierpa*, 23 juin 1933.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

En ma qualité de Censeur de tour,
j'ai lu la Thèse ayant pour titre:

**Contribution à l'étude
du pneumothorax extrapleurale**
par Pierre GOASGUEN

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression.

Montpellier, le 20 juin 1942.

Le Professeur,
VIDAL

Vu:

Montpellier, le 24 juin 1942.

Le Doyen,
G. GIRAUD.

Vu et permis d'imprimer:
Montpellier, le 25 juin 1942.

Le Recteur,
J. SARRAILH.

La Faculté de médecine de Montpellier déclare que les opinions émises
dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées
comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation
ni improbation.

